

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

**до проведення практичних занять
з навчальної дисципліни**

«КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ»

*(для студентів усіх форм навчання спеціальностей 122 – Комп'ютерні науки,
151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології,
126 – Інформаційні системи та технології)*

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2019

Методичні рекомендації до проведення практичних занять з навчальної дисципліни «Комп'ютерні мережі» (для студентів усіх форм навчання спеціальностей 122 – Комп'ютерні науки, 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, 126 – Інформаційні системи та технології) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : М. Ю. Карпенко, Н. В. Макогон. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 49 с.

Укладачі: канд. техн.наук, доц. М. Ю. Карпенко
асист. Н. В. Макогон

Рецензент: О. Б. Костенко, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри прикладної математики і інформаційних технологій Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

Рекомендовано кафедрою прикладної математики і інформаційних технологій, протокол № 1 від 31.08.2016.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1

Однорангові мережі

Мета роботи: навчитись завантажувати свій сеанс роботи та управління користувачами Windows XP Professional.

1. Початковий вхід у мережу

Після увімкнення комп'ютера операційна система завантажиться в оперативну пам'ять комп'ютера і виведе запрошення користувачу вибрати свій обліковий запис та ввести пароль (рис. 1.1).

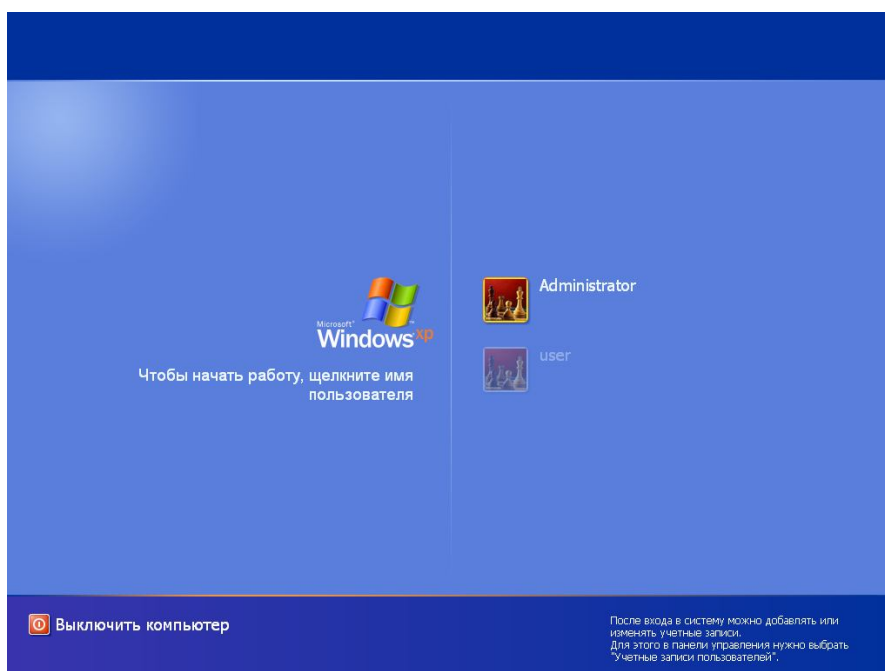


Рисунок 1.1 – Вибір облікового запису (профілю) користувача

Наведіть курсор мишки на свій обліковий запис та клацніть лівою клавішею мишки. У вікні, що з'явилося введіть свій пароль та натисніть Enter на клавіатурі або зелену кнопку із стрілкою (рис. 1.2).

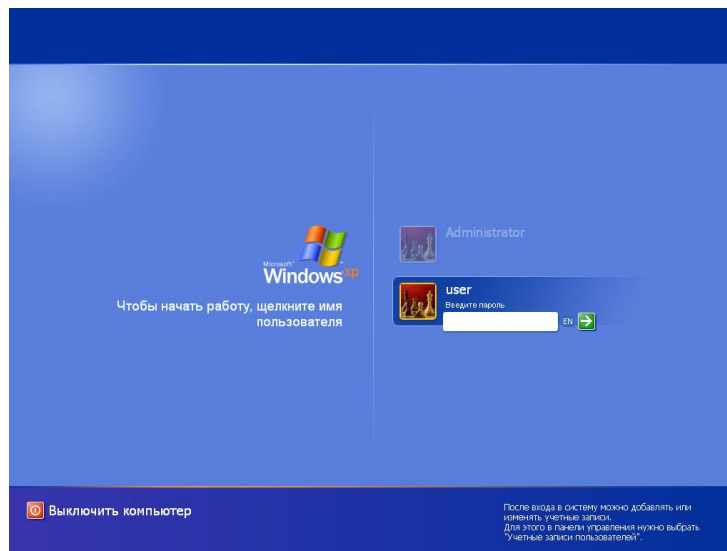


Рисунок 1.2 – Введення паролю користувача

Операційна система Windows XP Professional є багатоклієнтською операційною системою. З нею можуть працювати одночасно декілька користувачів. Звичайно, в один момент часу із консолі ПК може працювати тільки одна людина, але по мережі – одночасно декілька. Час роботи із консолі персонального комп'ютера одним користувачем називається сеансом. Отже можна сказати, що ми на початку роботи відкриваємо сеанс своєї роботи.

У кожного користувача Windows XP існують свої настройки мережі, свій рисунок рабочего столу, настройки Интернет і т.п. Така сукупність інформації про користувача називається його обліковим записом або профілем. Операційна система зберігає всі профілі користувачів на комп'ютері.

Для завершення сенсу потрібно натиснути кнопку «Пуск» та вибрати «Выход из системы» (рис. 1.3).

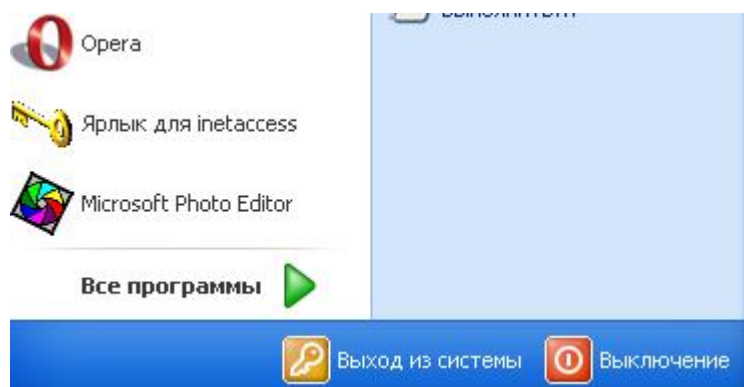


Рисунок 1.3 – Вибір «Выход из системы»

У наступному вікні (рис. 1.4) можна закінчити сеанс із збереженням всіх відкритих документів (натиснути «Выход»), або переключитись на іншого користувача із збереженням відкритих програм (натиснути «Смена пользователя»).

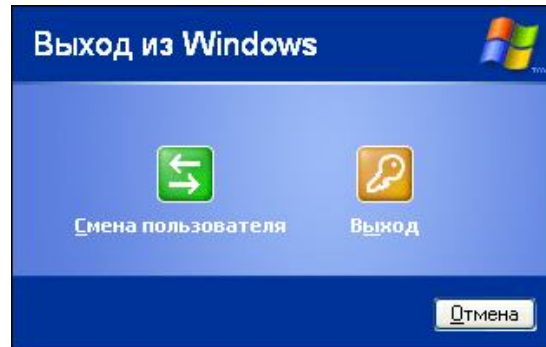


Рисунок 1.4 – Вибір способу закінчення сеансу користувача

Для управління обліковими записами користувачів (а також іншими параметрами його роботи) у операційній системі Windows XP існує спеціальна утиліта «Управление комп'ютером», або консоль управління комп'ютером. Для її запуску потрібно послідовно натиснути «Пуск» → «Панель управления», вибрати утиліту «Производительность и обслуживание» та запустити посилання «Администрирование». У вікні, що відкрилося (рис. 1.5) потрібно два рази клацнути на ярлику «Управление комп'ютером».

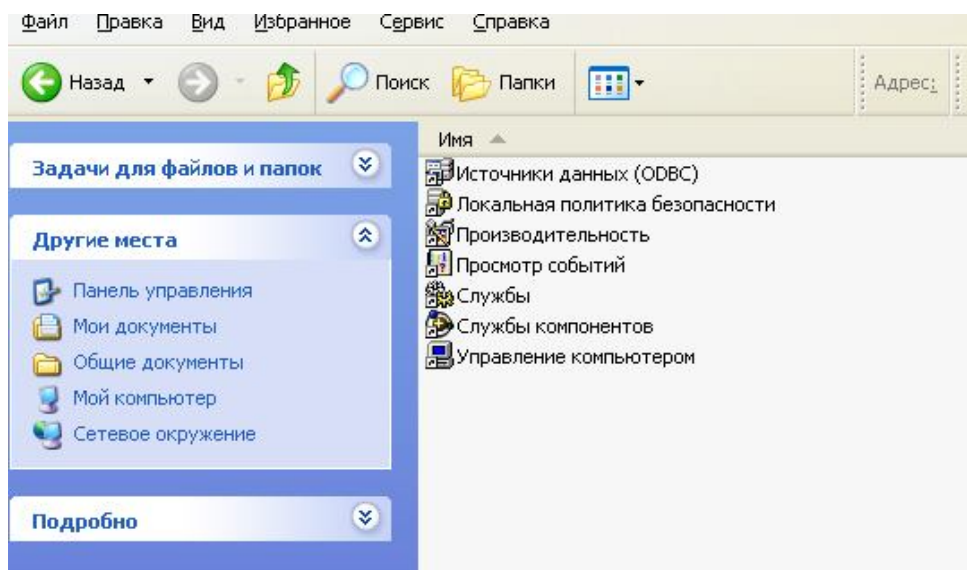


Рисунок 1.5 – Вікно консолі управління комп'ютером із ярликом «Управление комп'ютером»

У лівій частині вікна, яке відкрилося (рис. 1.6) знаходимо групу елементів «Локальные пользователи». У правій частині буде відображено сукупність елементів, які входять у цю групу, зокрема групи користувачів та власне користувачі.

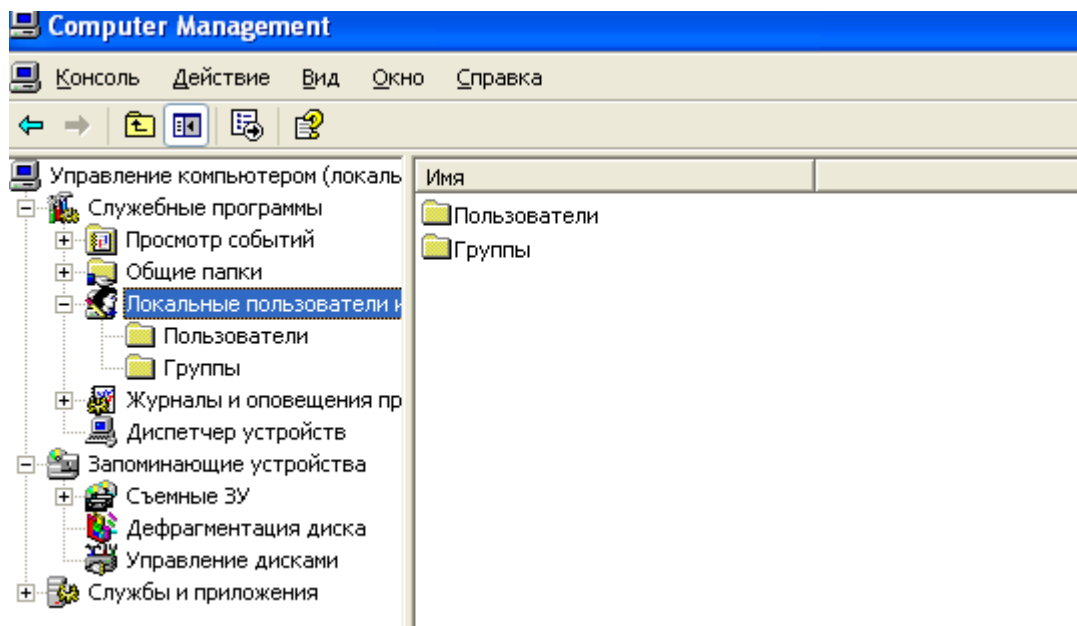


Рисунок 1.6 – Вікно утиліти «Управление комп’ютером»

Другий, і більш короткий спосіб виклику консолі управління комп’ютером полягає у натисканні правої клавіші мишки на піктограмі «Мой комп’ютер», яка знаходиться на робочому столі і виборі у контекстному меню пункту «Управление комп’ютером».

Слід зазначити, що для полегшення управління обліковими даними користувачів, розробники створили **Групи**, в які об’єднуються користувачі. Групи користувачів можуть наділятися такими саме правами і обов’язками як і окремі користувачі.

Зайдемо спочатку у папку «Пользователи». Отримуємо список користувачів, які зареєстровані на цьому комп’ютері (рис. 1.7).

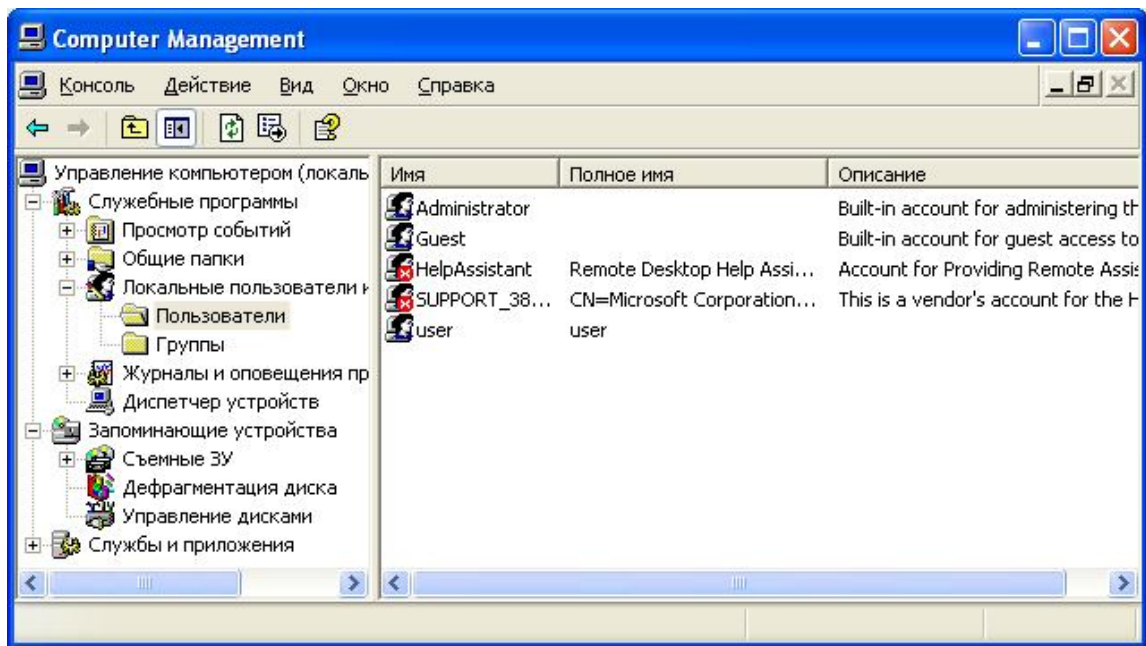


Рисунок 1.7 – Список локальних користувачів

Червоні знаки на піктограмах користувачів означають, що облікові записи цих користувачів відключені і ці користувачі не можуть працювати із комп'ютером.

Для створення нового користувача потрібно у головному меню вибрати пункт «Действие» → «Новый пользователь». Відкриється діалогове вікно (рис. 1.8), у якому потрібно ввести всі дані про нового користувача.

Новый пользователь

Пользователь:

Полное имя:

Описание:

Пароль:

Подтверждение:

☒ Потребовать смену пароля при следующем входе в систему

☐ Запретить смену пароля пользователем

☐ Срок действия пароля не ограничен

☐ Отключить учетную запись

Рисунок 1.8 – Реєстрація нового користувача

На особливу увагу заслуговує опція «Потребовать смену пароля при следующем входе в систему». Це означає, що адміністратор може не призначати пароль для користувача. Операційна система сама запросить у нього пароль в той момент, коли користувач захоче перший раз увійти в систему під своїм іменем. При знятті позначки для цього пункту активуються опції «Запретить смену пароля пользователем» і «Срок действия пароля не ограничен». Перше означає, що користувач самостійно не може міняти пароль, це робить тільки адміністратор. А друге, що термін дії пароля не обмежено. По умовчанням будь-який пароль діє в операційній системі тільки 60 днів, після чого його потрібно поміняти.

Опція «Отключить учетную запись» означає, що обліковий запис користувача буде тимчасово відключено і користувач не зможе завантажити свій сеанс роботи. Це робиться у тих випадках, коли потрібно тимчасово заборонити користувачу працювати із комп'ютером, або із міркувань безпеки.

По закінченню введення інформації про користувача потрібно натиснути кнопку «Создать». Обліковий запис з'явиться у списку користувачів.

Для редагування даних про користувача потрібно здійснити подвійний клік по його обліковому запису, після чого відкриється вікно властивостей (рис. 1.9).

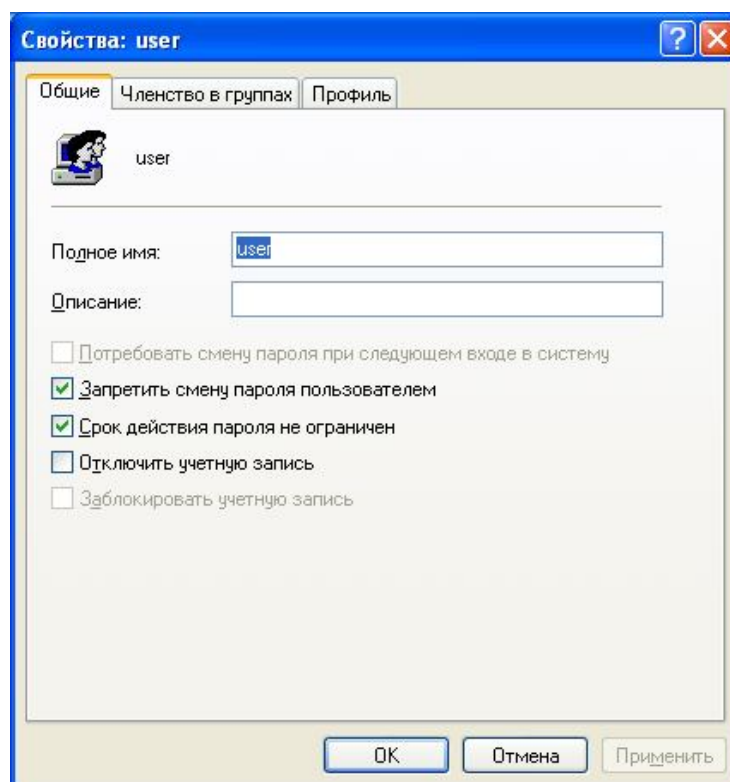


Рисунок 1.9 – Властивості облікового запису користувача user

На першій закладці відображена інформація, яка вводилась при реєстрації користувача. Друга закладка «Членство в групах» дозволяє відносити користувача до певних груп, які автоматично створюються системою або створюються користувачами чи адміністраторами (рис. 1.10).

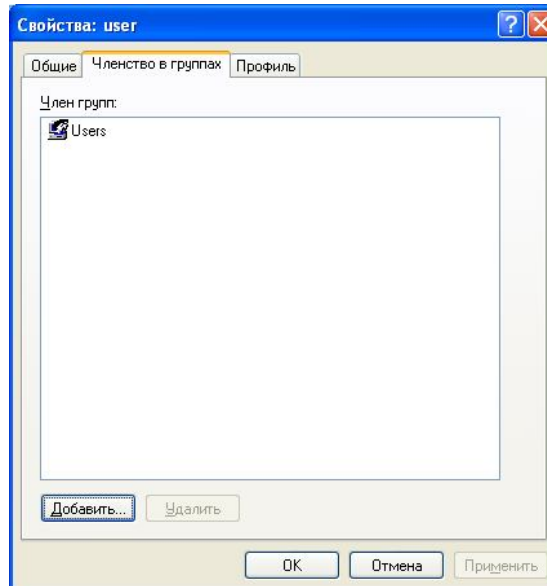


Рисунок 1.10 – Членство користувача user у групах

Зокрема користувач user належить тільки до однієї групи – Users. Для додавання його в інші групи потрібно натиснути кнопку «Добавить», після чого натиснути «Дополнительно» та «Поиск». Отримаємо список груп користувачів, які доступні на даному комп'ютері (рис. 1.11).

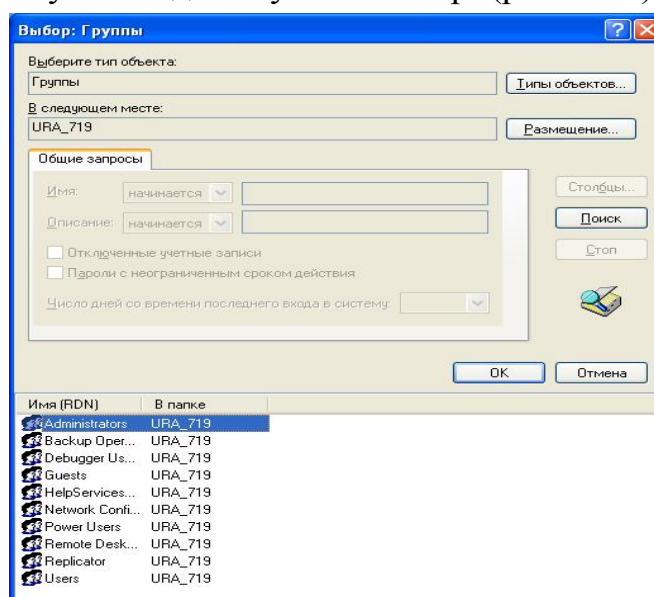


Рисунок 1.11 – Список групп

Вибираємо потрібну групу, в яку хочемо додати користувача та тиснемо кнопку «ОК» і знову «ОК» (рис.1.12).

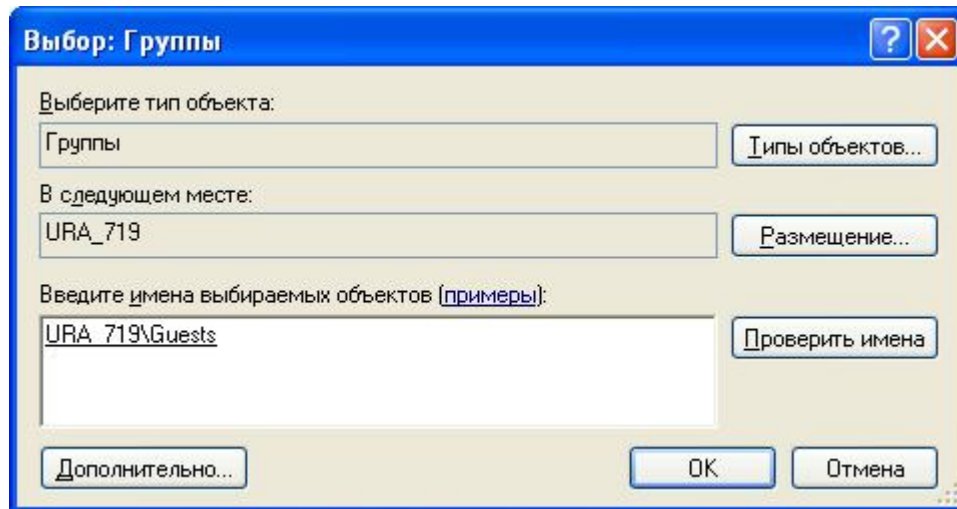


Рисунок 1.12 – Вибір групи користувачів

Після натискання кнопки «ОК» отримаємо нову групу у списку груп до яких належить користувач user (рис.1.13).

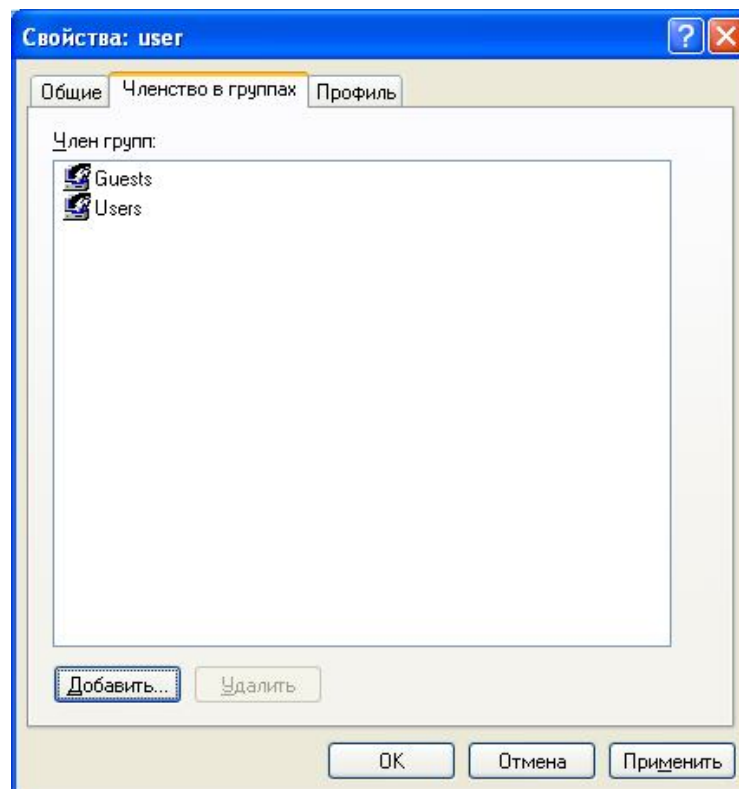


Рисунок 1.13 – Список групп, до яких належить користувач

Для збереження здійснених змін потрібно натиснути «Применить» або «ОК». Якщо натиснути «Отмена» користувач не буде належати до вибраної групи. Користувач не буде належати до групи, поки не буде натиснуто «Применить» або «ОК».

Для управління групами користувачів виберіть у лівій частині консолі «Управление компьютером» або «Computer management» (рис. 1.14).

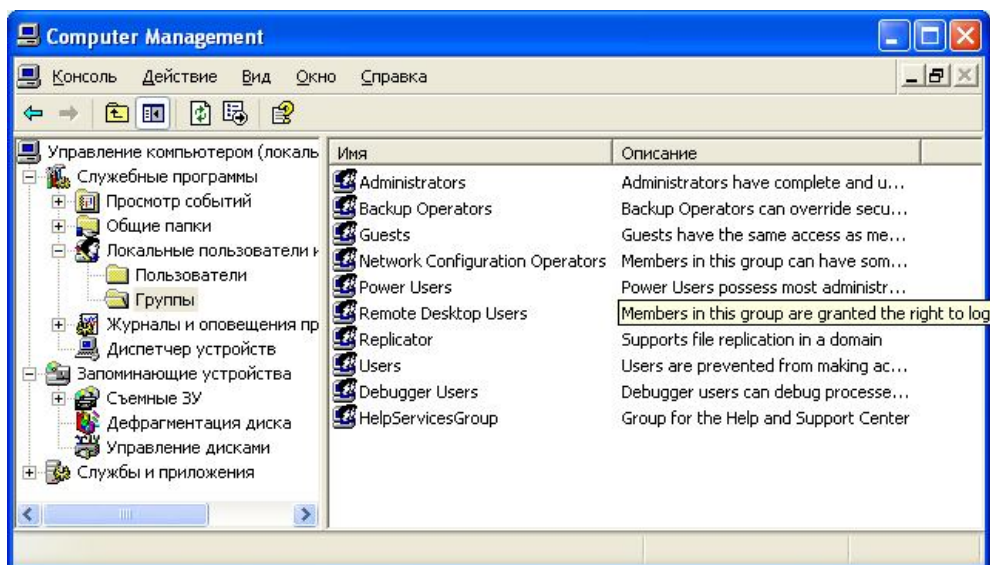


Рисунок 1.14 – Список груп користувачів

Для створення нової групи потрібно вибрати у головному меню «Действие» → «Создать группу». У новому вікні (рис.1.15) потрібно ввести ім'я групи, її опис та додати вже зареєстрованих користувачів.

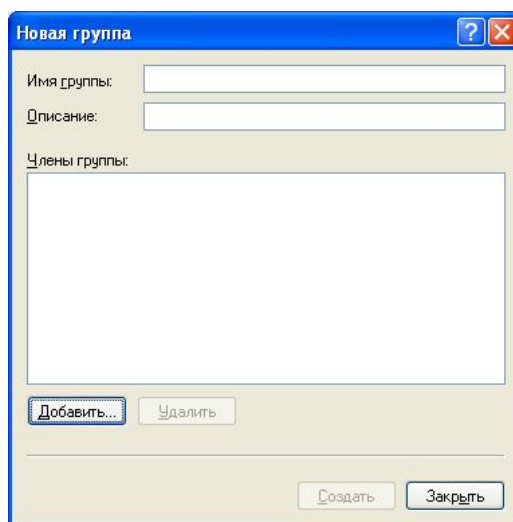


Рисунок 1.15 – Створення нової групи

Для додавання користувачів у новостворювану групу тиснемо «Добавить» → «Дополнительно» → «Поиск», вибираємо знайденого користувача та тиснемо «ОК» і знову «ОК». Результат представлено на рисунку 1.16.

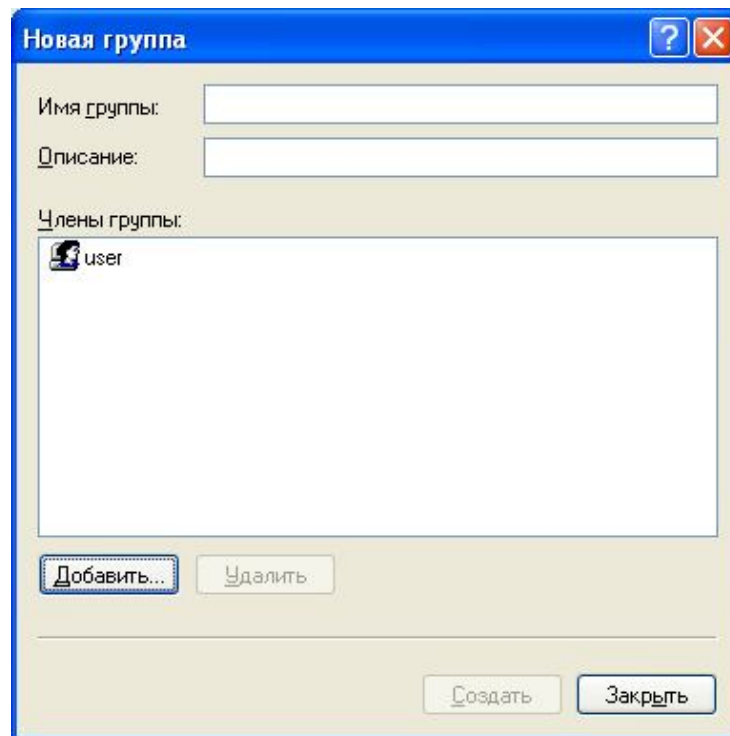


Рисунок 1.16 – Користувач user у членах новостворюваної групи

Для закінчення створення групи тиснемо кнопку «Создать». У списках груп з'являється нова група.

Слід зазначити, що наявність груп та окремих користувачів дозволяє гнучко здійснювати адміністрування користувачами як на персональному комп'ютері (користувачем із правами адміністратора) так і по мережі (мережним адміністратором).

2. Ідентифікація комп'ютера у мережі

Кожен комп'ютер у мережі має власне унікальне ім'я. У локальній мережі двох комп'ютерів із однаковим іменем існувати не може. Якщо таке трапляється, то обидва комп'ютери видадуть користувачу попередження про таку ситуацію, і обидва не зможуть коректно працювати у мережі.

Для швидкого перегляду імені свого комп'ютера потрібно натиснути правою клавішою миші на піктограмі «Мой комп'ютер» і вибрати останній пункт «Свойства». У вікні, що відкрилося перейти до закладки «Имя комп'ютера» (рис.1.17)

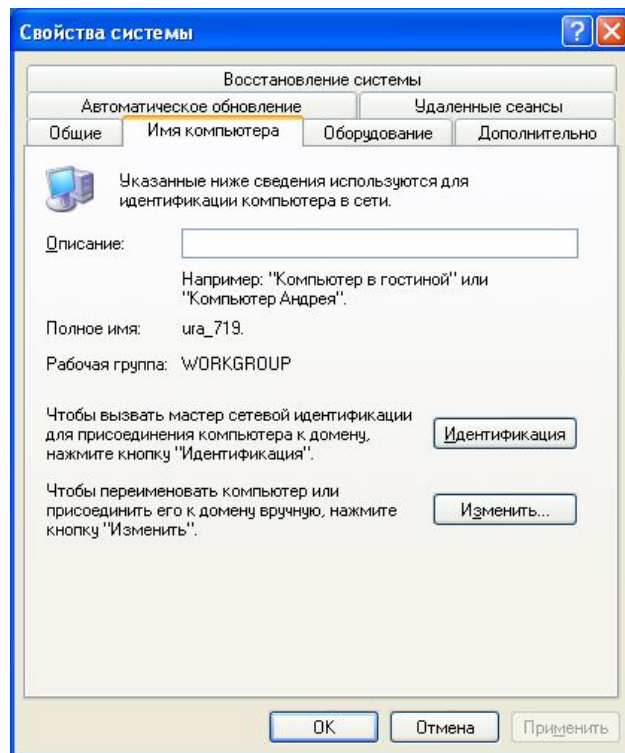


Рисунок 1.17 – Ім'я комп'ютера у вікні властивостей системи

У цьому вікні можна також дізнатись про належність комп'ютера до якоїсь робочої групи.

Для зміни імені комп'ютера або його робочої групи потрібно натиснути кнопку «Изменить». У вікні, що відкрилося (рис. 1.18) можна ввести нове ім'я комп'ютера або ім'я робочої групи.

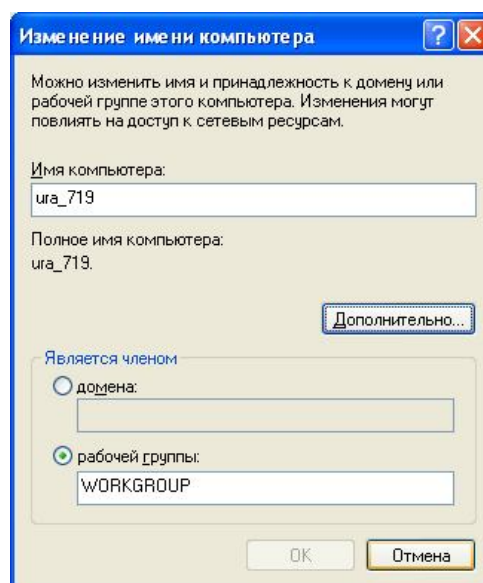


Рисунок 1.18 – Зміна імені комп'ютера або його робочої групи

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2

Спільний доступ до файлів і папок

Мета роботи: навчитись представляти у спільний доступ файли і папки на локальному комп'ютері і у мережі.

Файли і папки, що зберігаються на локальному комп'ютері, у мережі або в Інтернеті, можна передавати в загальний доступ. Це робиться по-різному, залежно від того, кому вимагається надати доступ до файлів, а також від того, з якого комп'ютера інший користувач звертатиметься до файлів. У даній лабораторній роботі буде розглянуто перших два випадки.

1. Представлення у спільний доступ папок і файлів на локальному комп'ютері іншим користувачам

Кожен користувач комп'ютера, який працює під управлінням операційної системи Windows XP Professional може обмежувати доступ до своїх документів іншим користувачам. Обмеженню підлягає доступ до папок, які входять у його профіль (обліковий запис). Профіль користувача включає папки «Мои документы» (разом із підпапками), «Рабочий стол», «Главное меню», «Cookies» і «Избранное». Користувачі просто не можуть увійти у папки профілю іншого користувача, операційна система їх туди просто не пускає. Всі папки профілів користувачів зберігаються на диску, де встановлена операційна система Windows XP Professional (практично завжди це диск C:) у папці «Documents and Settings» (рис. 2.1).

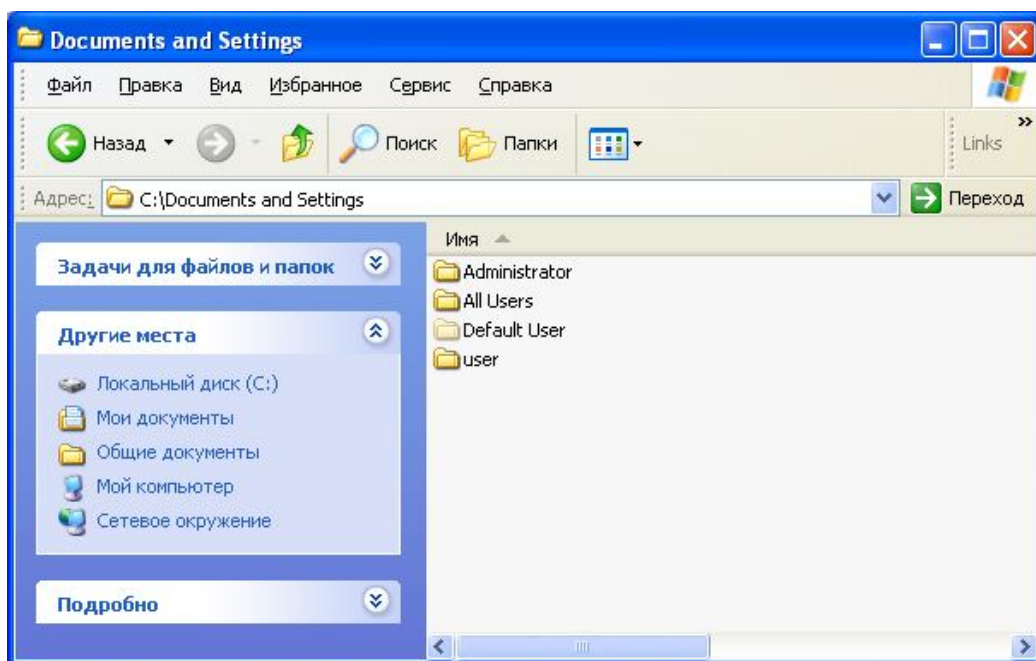


Рис. 2.1 – Папки профілів користувачів на диску C

Файли, які потрібно представити у спільний доступ двом або більше користувачам даного комп'ютера, потрібно помістити в папку «Общие документы», яка знаходиться по шляху C:\ Documents and Settings\All users\Общие документы (рис.2.2).

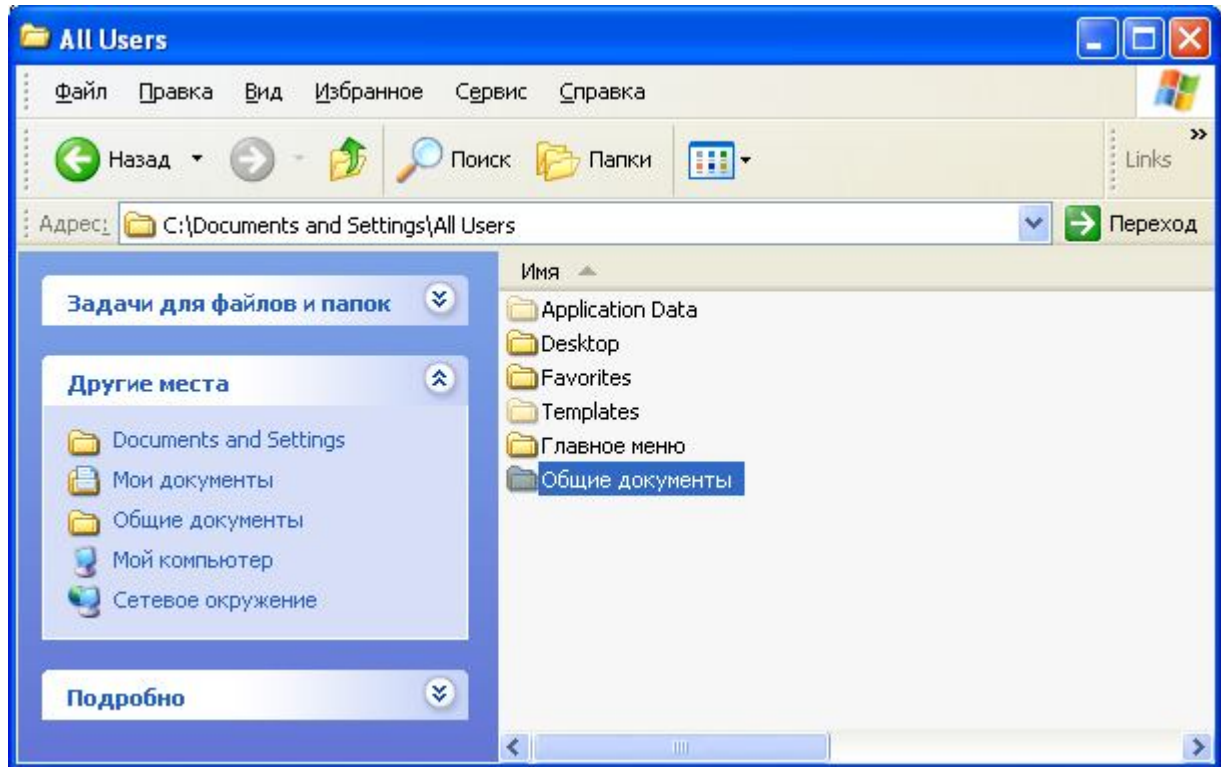


Рис. 2.2 – Папка «Общие документы»

Файли, що зберігаються в папці «Общие документы» і її підпапках, завжди доступні іншим користувачам даного комп'ютера. Слід зазначити, що адміністратор комп'ютера автоматично має доступ до всіх папок і файлів профілів користувачів.

Розглянемо приклад. Створимо на робочому столі папку Folder. Натиснемо на ній один раз правою клавішею миші та виберемо опцію «Общий доступ и безопасность». Отримаємо вікно властивостей доступу до папки Folder (рис. 2.3).

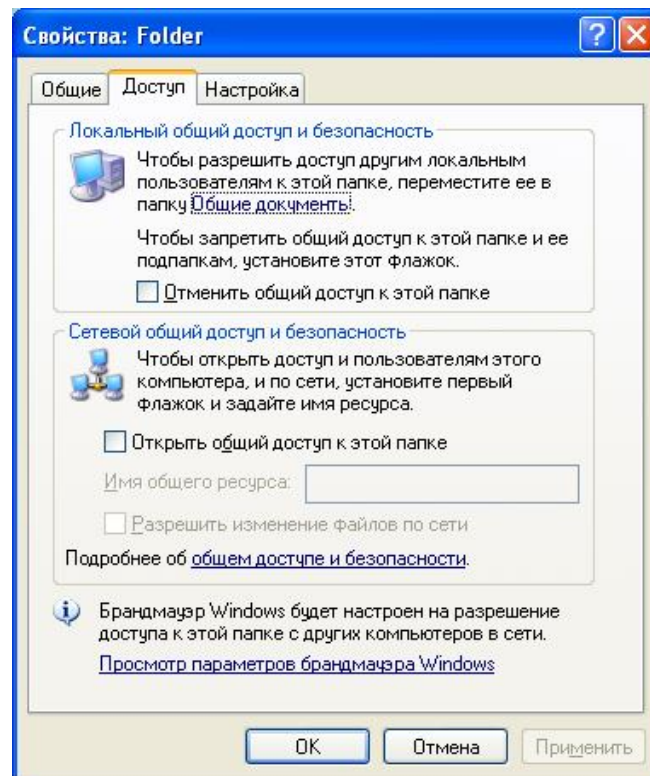


Рис. 2.3 – Властивості доступу до папки **Folder**

Для представлення її у спільний доступ можна клікнути один раз лівою кнопкою миші на посиланні «Общие документы» у цьому ж вікні. Відкриється зміст папки «Общие документы» (рис. 2.4).

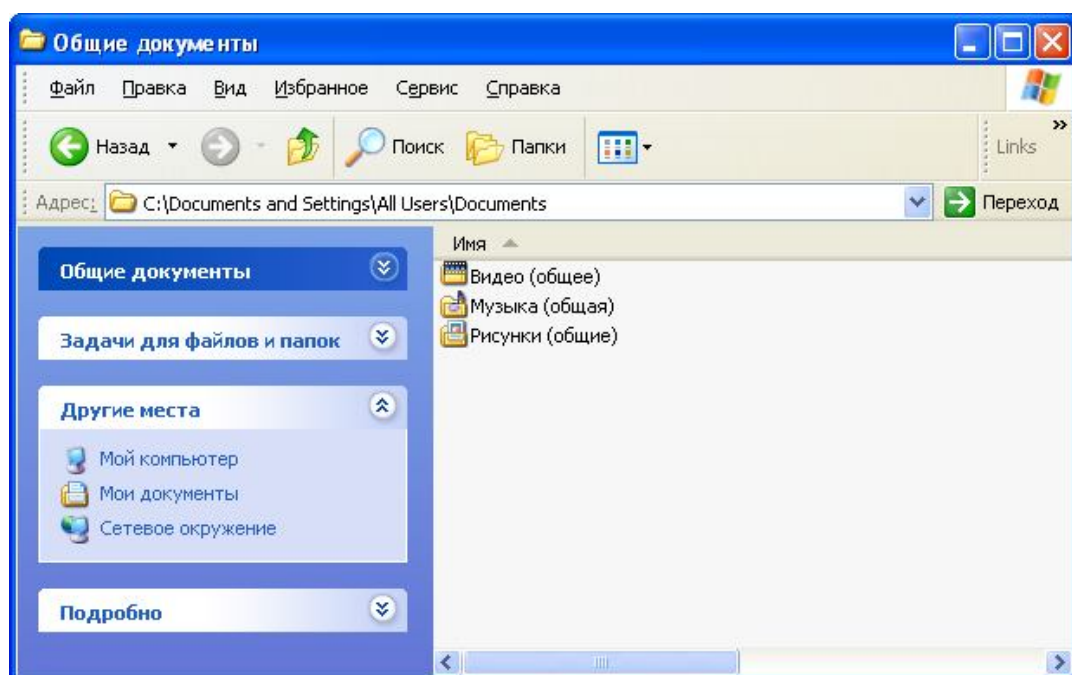


Рисунок 2.4 – Зміст папки «Общие документы»

Можна перемістити сюди папку Folder різними способами (копіювати-вставити, перетягнути та ін.).

Для виділення даної папки як приватний ресурс потрібно у властивостях доступу до папки встановити опцію «Отменить общий доступ к этой папке» (рис. 2.5).

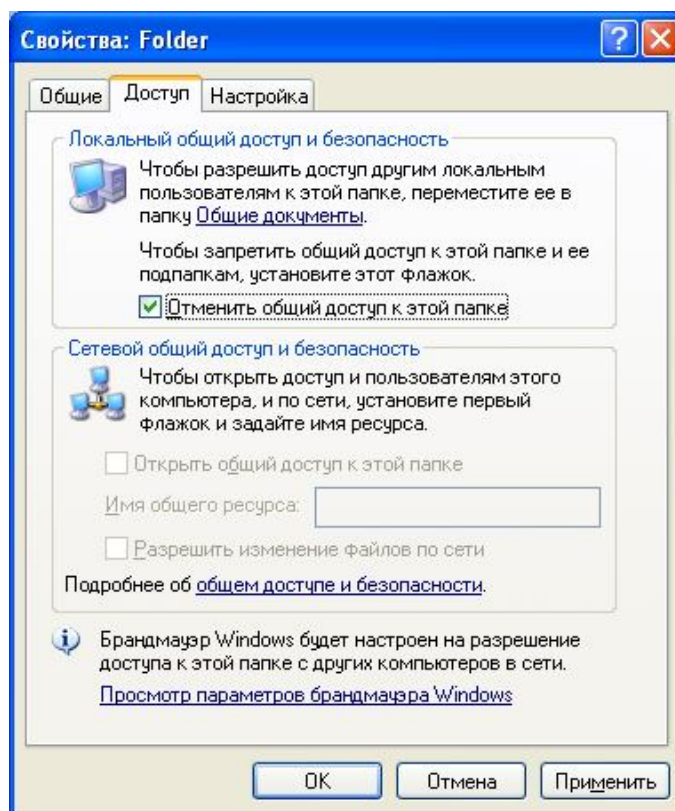


Рисунок 2.5 – Відміна спільного доступу до папки Folder

Якщо зробити папку приватною, то приватними стають всі папки і файли, які містяться у цій папці.

Всі описані вище процедури спільного доступу до папок і файлів дійсні, якщо диск відформатований у файлової системі NTFS.

2. Представлення у спільний доступ папок і файлів по мережі.

Іншим шляхом представлення у спільний доступ ресурсів є робота з ними через мережу із іншого комп'ютера.

Щоб представити у спільний доступ папку потрібно визвати її властивості або клацнути на ній правою клавішею миші. Потім вибрати блок «Сетевой общий доступ и безопасность» у якому поставити галочку у полі «Открыть общий доступ к этой папке» (рис. 2.6).

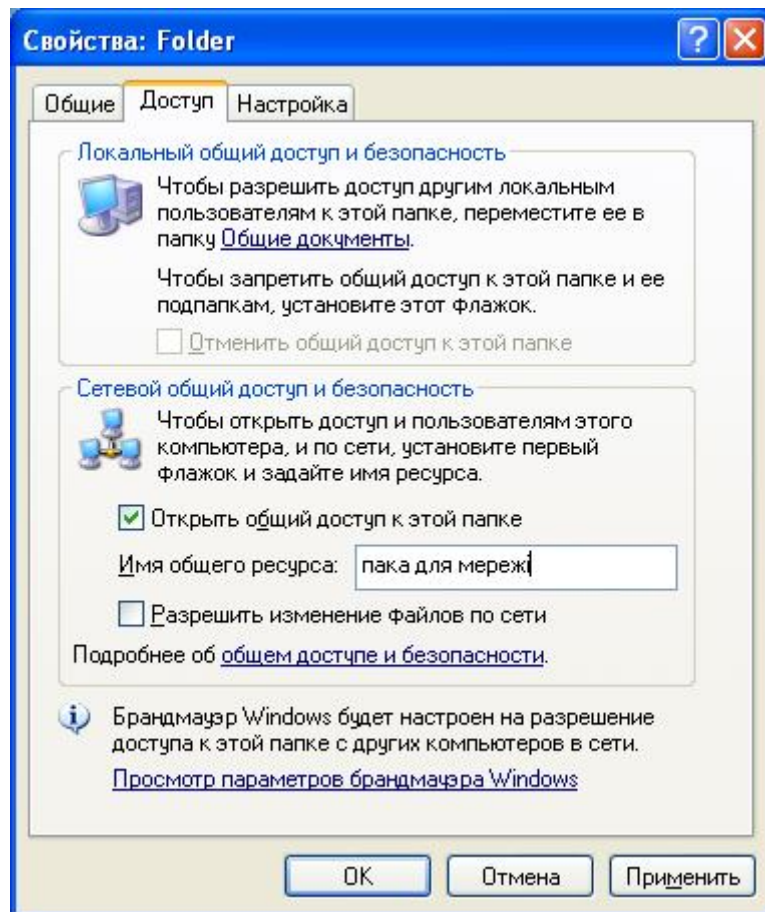


Рисунок 2.6 – Папка із активованим мережним спільним доступом

В полі «Имя общего ресурса» можна задати ім'я папки по мережі. При цьому ім'я папки на локальному комп'ютері не зміниться.

При такому спільному доступі зареєстровані користувачі можуть читати інформацію із цієї папки, наприклад копіювати з неї файли, відкривати документи. Але змінювати файли у цій папці вони не можуть.

Щоб змінювати папки по мережі можна встановити флажок на полі «Разрешить изменение файлов по сети» (рис. 2.6). Активація такої опції дозволяє мережним користувачам отримувати повний доступ до файлів у цій папці. Зокрема вони можуть змінювати, створювати або видаляти файли та папки.

Слід відмітити, що параметр «Открыть общий доступ к этой папке» недоступний для системних папок «Documents and Settings», «Programs Files» і «Windows», а також для папок профілів інших користувачів.

Як же переглянути представлені у спільний доступ ресурси віддаленого комп'ютера? Спочатку потрібно знайти комп'ютер у мережі. Для того щоб знайти якийсь комп'ютер у мережі потрібно скористатись вмонтованою у

Windows утилітою пошуку комп'ютера. Для її визову потрібно натиснути правою клавішею миші на піктограмі «Сетевое окружение», що знаходиться на робочому столі та вибрати «Поиск компьютеров ...» (рис. 2.7).

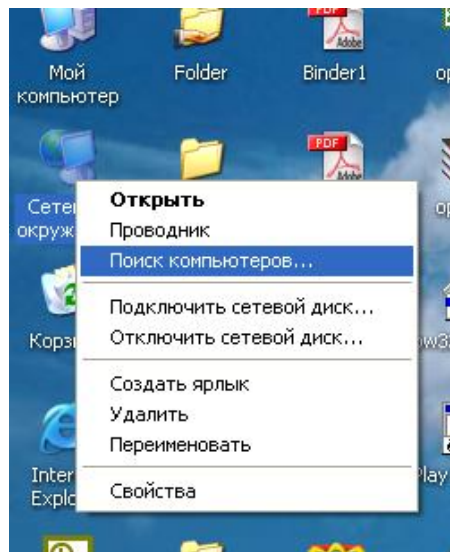


Рисунок 2.7 – «Поиск компьютеров ...» у «Сетевом окружении»

У вікні, що відкрилося потрібно ввести ім'я комп'ютера у спеціальне поле та натиснути «Найти» (рис. 2.8).

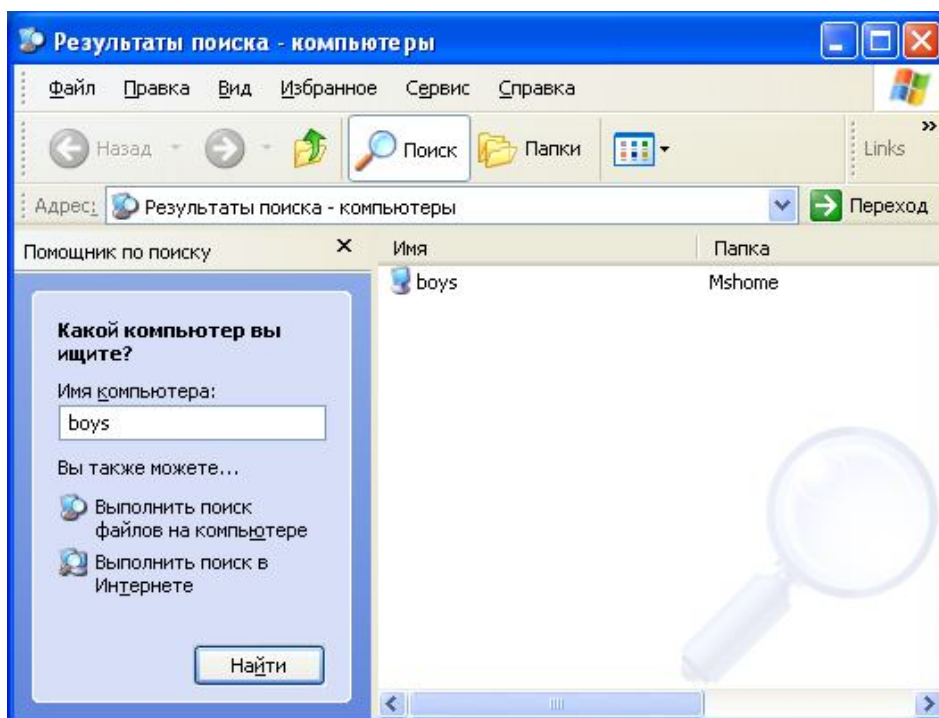


Рисунок 2.8 – Результаты пошуку комп'ютера *boys*

Для того, щоб зайти на знайдений комп'ютер у мережі потрібно зробити подвійний клік лівою клав'єшою миші на імені знайденого комп'ютера. В результаті отримаємо список папок та інших ресурсів, які представлені у спільний доступ на знайденому комп'ютері *boys*.

Слід зазначити, що ви можете зайти на віддалений комп'ютер лише у тому випадку, якщо ви маєте зареєстрований профіль користувача на віддаленому комп'ютері. Тому віддалений комп'ютер може запросити ідентифікувати себе. Ідентифікація полягає у введенні імені користувача та паролі під час спроби зайти на комп'ютер (рис. 2.9).

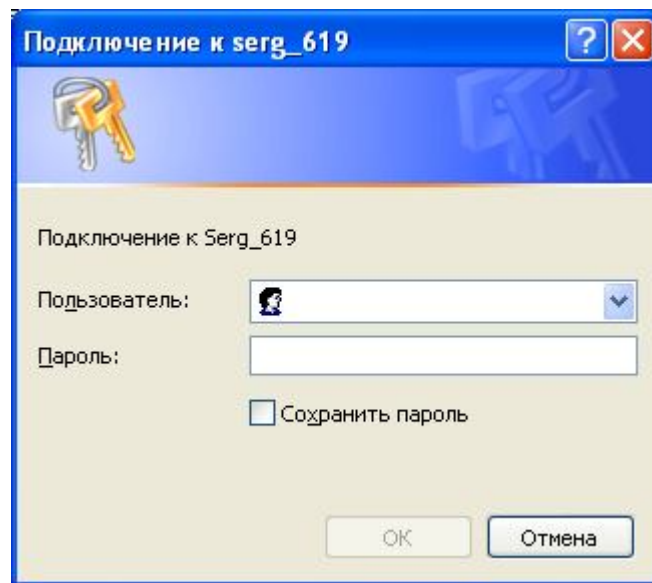


Рисунок 2.9 – Запрошення ідентифікувати себе при заході на комп'ютер Serg_619

Зайшовши на комп'ютер можна здійснювати різноманітні операції із файлами або папками: копіювати їх на свій комп'ютер, знищувати (якщо дозволено зміну змісту папки), записувати свою інформацію у ці папки.

У тих випадках, коли ресурси на віддалених комп'ютерах використовуються постійно, Windows дозволяє значно спростити підключення таких папок до вашого комп'ютера без пошуку комп'ютера у мережі. Така технологія має назву «мережні диски» (на російській мові «сетевые диски»).

Для підключення папки на віддаленому комп'ютері мережним диском потрібно, тільки зайшовши на віддалений комп'ютер відразу клацнути правою клав'єшою миші на потрібній папці та вибрати опцію «Подключить сетевой диск» (рис. 2.10).

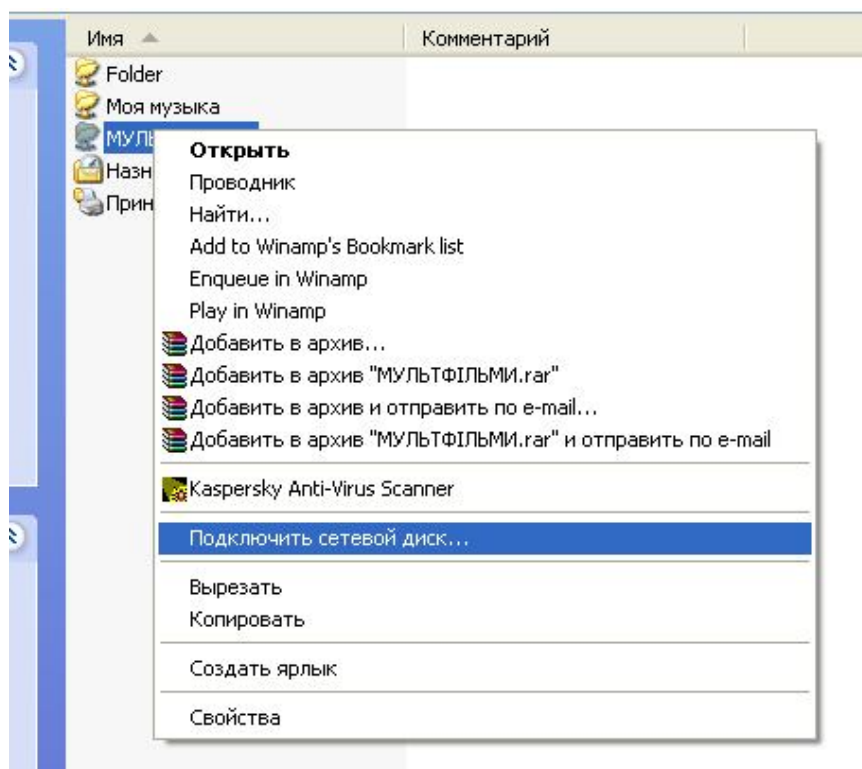


Рисунок 2.10 – Підключення папки мережним диском

У наступному діалоговому вікні (рис. 2.11) потрібно вибрати букву диска та поставити галочку «Восстанавливать при следующем входе в систему». Ця опція означає, що при наступній загрузці операційної системи, вона сама знайде у мережі комп'ютер із заданою папкою та підключить цю папку мережним диском.

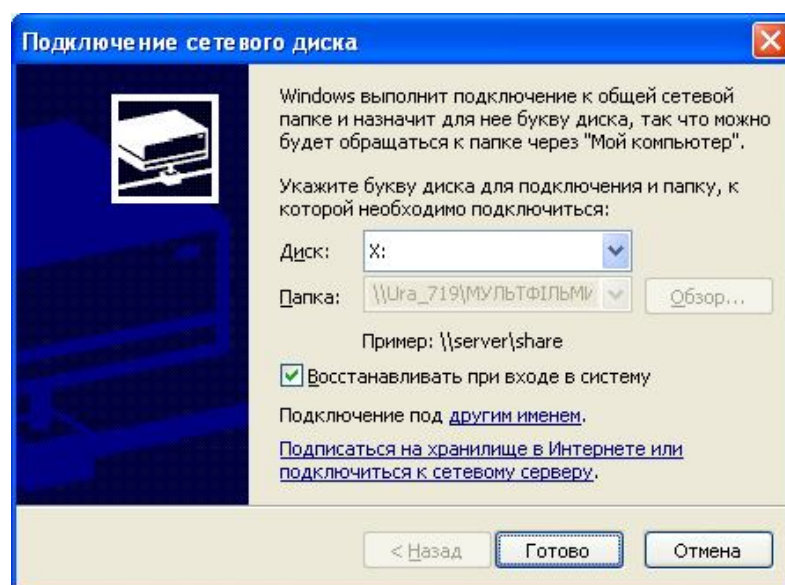


Рисунок 2.11 – Підключення мережного диску

Цю операцію можна провести іншим шляхом, а саме: клацнути правою клавішею на піктограмі «Сетевое окружение» та вибрати підключить сетевой диск. Але при цьому потрібно правильно прописати мережну адресу комп'ютера із наданими у спільне використання ресурсами.

Для відключення мережних дисків потрібно знову ж таки клікнути правою клавішею миші на піктограмі «Сетевое окружение» та вибрати «Отключить сетевой диск».

Результати підключення мережного диску ми отримуємо у списку дисків на «Мой компьютер» (рис. 2.12)

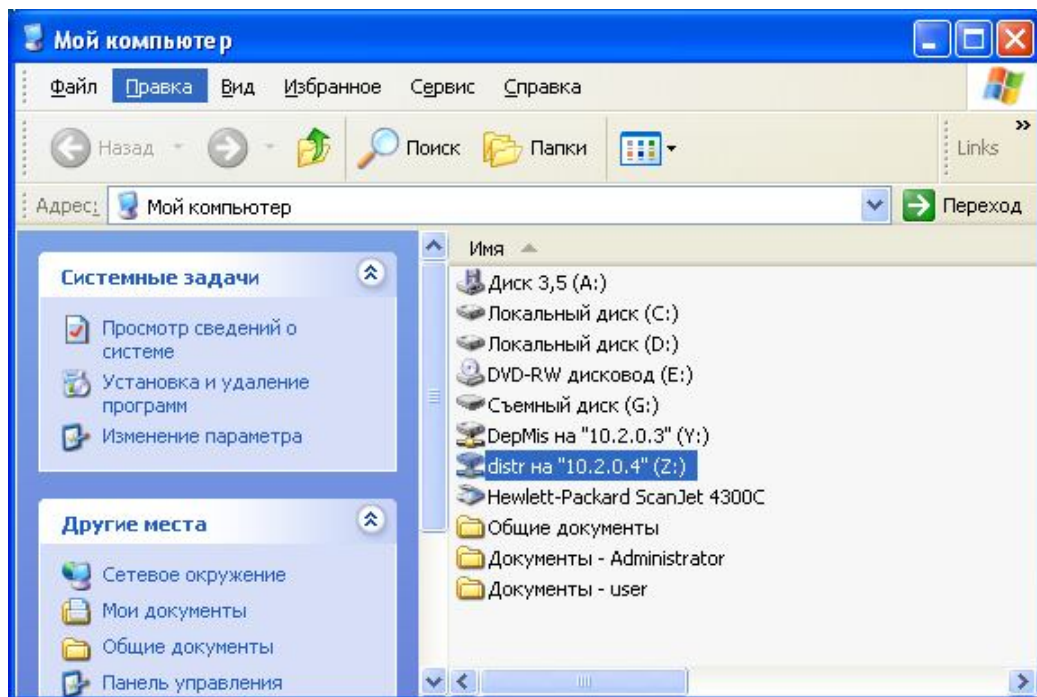


Рисунок 2.12 – Мережний диск Z із іменем Distr

ПРАКТИЧНА РОБОТА №3

Встановлення модему та віддалене підключення до мережі

Мета роботи: навчитись встановлювати модем у операційній системі Windows XP та віддалено підключатися до мережі з допомогою модему.

1. Встановлення модему

Модеми – це один з найважливіших периферійних пристроїв. Модеми, як і всі інші периферійні пристрої, також підтримують технологію Plug and Play. Тому операційна система може сама встановити модем навіть без участі користувача, звичайно якщо вона має в собі драйвер цього модему.

Всі модеми можна розділити на дві великі групи: зовнішні та внутрішні. Внутрішні встановлюються в системний блок ПК, а зовнішні з'єднуються з ПК кабелем через його комунікаційні порти.

Внутрішні модеми рекомендується використовувати на сучасних цифрових АТС. Фактично при використанні внутрішнього модему всі операції перетворення цифрових сигналів в аналогові і навпаки виконує центральний процесор ПК, а сама плата модему тільки служить для визначення сигналу «Зайнято» у телефонній лінії, набору номера та деяких інших функцій. Такі модеми коштують недорого, але звичайно завантажують центральний процесор роботою.

Зовнішні модеми більш дорогі (порядку 30-80\$) але мають значно кращі технічні характеристики. Звичайно тут роботу по перетворення цифрових сигналів в аналогові і навпаки виконує процесор, який вбудований у модем. Зовнішні модеми рекомендується використовувати при аналогових телефонних лініях та при поганій якості цих ліній.

Модем потрібно під'єднати до персонального комп'ютера при відключеному живленні (виключення складають зовнішні модеми, які підключаються через інтерфейс USB, їх можна підключати при працюючому комп'ютері).

Якщо ж операційна система не змогла знайти модем та встановити його драйвер, то потрібно провести процедуру примусового його встановлення.

При завантаженні операційної системи із включеним зовнішнім модемом або встановленим внутрішнім модемом виникне ситуація, коли операційна система знайде модем як невідомий пристрій (рис.3.1) та попросить встановити драйвер цього пристрою.

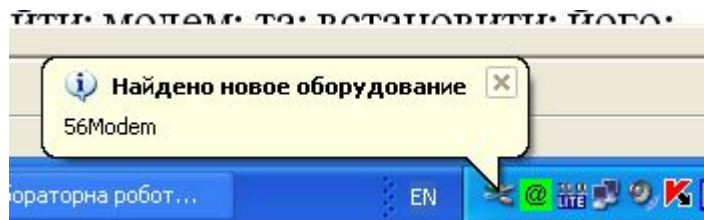


Рисунок 3.1 – Операційна система знайшла модем та намагається встановити його драйвери

Тому для успішного встановлення модему потрібно завчасно ставити у оптичний накопичувач (наприклад CD-ROM) диск із драйверами модему, який поставлявся разом із модемом. У цьому випадку операційна система сама перевірить диск і знайде та встановить оригінальні драйвери вашого модема.

Дуже часто виникають ситуації, коли операційна система неправильно визначає модем, та встановлює свої власні драйвери, що призводить до некоректної роботи модему або взагалі не дозволяє йому працювати.

Для встановлення драйверів виробника модему потрібно натиснути «Пуск → Панель управління → Телефон и модем» і перейти до середньої закладки «Модем» (рис. 3.2).

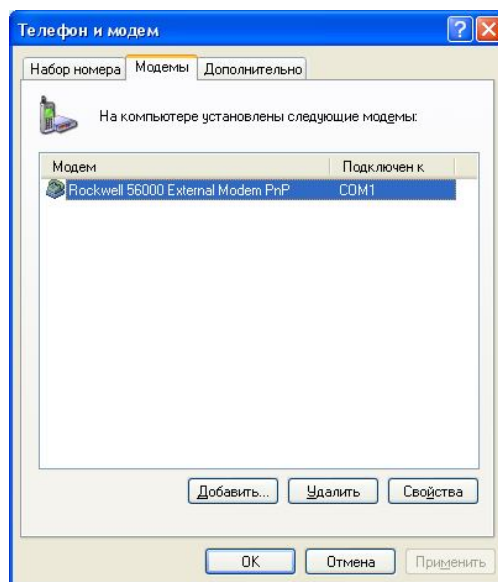


Рисунок 3.2 – Вікно із встановленим у системі модемом

Для перегляду налаштувань модему тиснемо кнопку «Свойства». Отримуємо властивості нашого модему і вибираємо закладку «Драйвер» (рис. 3.3).

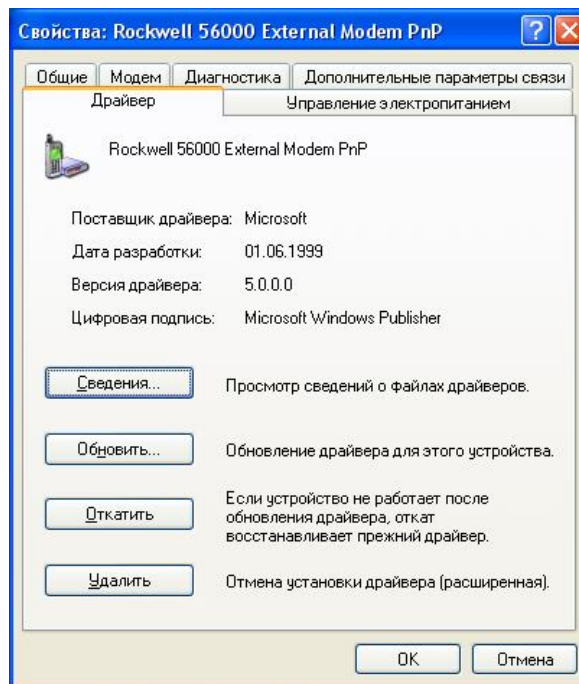


Рисунок 3.3 – Вікно драйвера модему із встановленим драйвером від компанії Microsoft

Для зміни драйвера модему тиснемо кнопку «Обновить», вибираємо опцію «Не в этот раз» на пропозицію перевірки наявності драйвера на сайті компанії Microsoft та тиснемо «Далее».

У наступному вікні (рис. 3.4) вибираємо «Установка из указанного места».

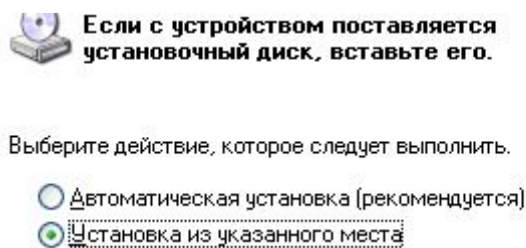


Рисунок 3.4 – Ручне встановлення місця пошуку драйвера модему

У наступному вікні (рис. 3.5) вказуємо або автоматичний пошук на змінних носіях (в тому числі CD-дисках) або вручну вказуємо каталог пошуку драйвера та тиснемо «Далее».

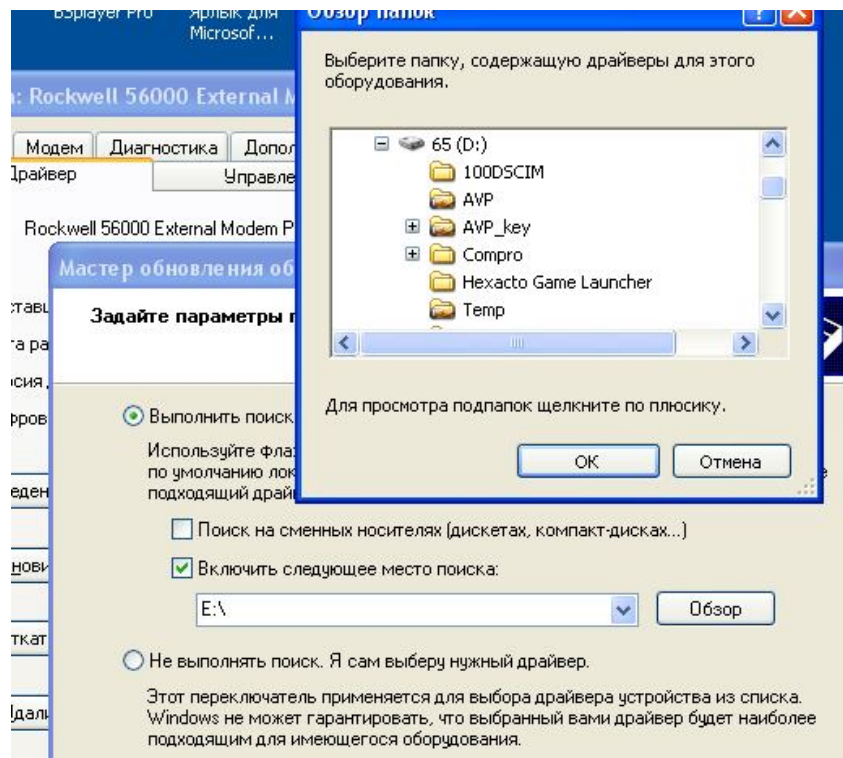


Рисунок 3.5 – Вибір папки із драйвером модему

Після процедури пошуку операційна система видасть результат пошуку. Ми повинні вибрати наш модем у списку і натиснути «Далее». Система проведе копіювання файлів драйвера модему у свої системні файли (рис. 3.6).

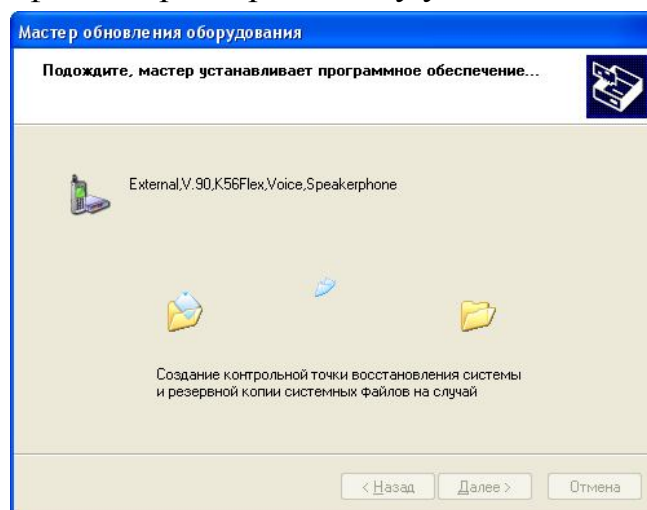


Рисунок 3.6 – Копіювання файлів драйвера у файли операційної системи

Після закінчення копіювання тиснемо «Готово». Тепер наш най модем правильно називається і готовий до роботи із своїми власними драйверами.

Слід зазначити, що встановлення власних драйверів не гарантує стабільну і якісну роботу модему. Іноді операційна система краще працює із своїми власними драйверами модему.

Для налаштування модему перейдемо до закладки «Набор номера» властивостей модему і натиснемо кнопку «Изменить» (рис. 3.7).

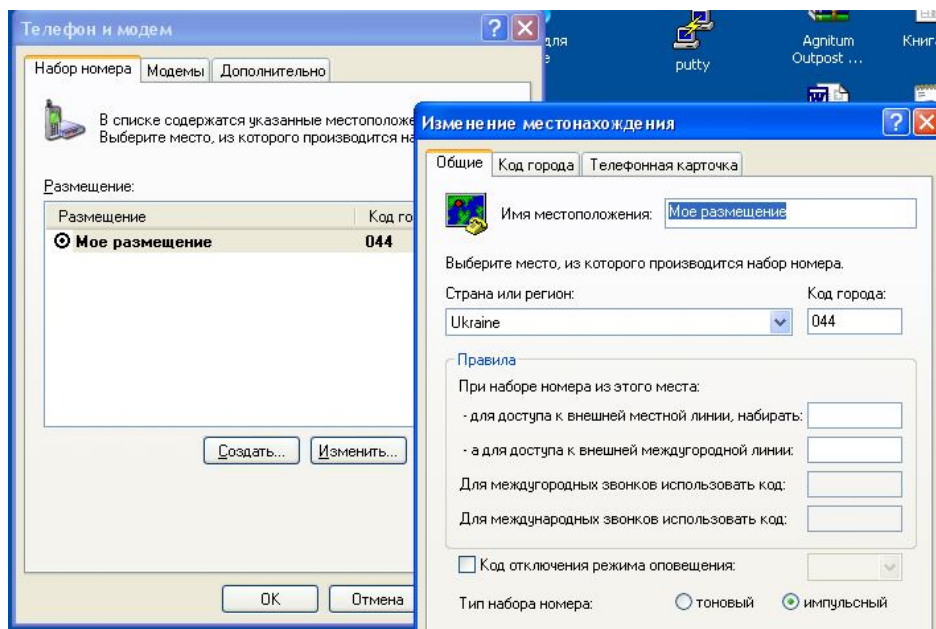


Рисунок 3.7 – Редагування розміщення модему

У вікні 3.7. потрібно вибрати країну, де ви заходитеся, код міста чи місцевості та параметри набору номера: імпульсний чи тоновий. Імпульсний набір слід вибирати коли у вас стара аналогова АТС, а тоновий – коли маєте сучасну цифрову АТС.

На цьому налаштувку модему можна закінчити.

2. Віддалене підключення до мережі

Для здійснення зв'язку між комп'ютерами через телефонну лінію, модем повинен набрати телефонний номер іншого абонента, в якого теж встановлено модем.

Віддалене підключення до мережі означає встановлення зв'язку із комп'ютером (сервером), що знаходиться у локальній чи глобальній мережі і готовий надати вам всі ресурси цієї мережі. Типовим прикладом віддаленого підключення до мережі є встановлення модемного зв'язку із сервером Інтернет-провайдера.

Перш ніж додзвонюватися до віддаленого модему потрібно створити нове з'єднання. Для цього тиснемо «Пуск → Програми → Стандартные → Связь → Мастер новых подключений».

У вікні, що відкрилося тиснемо «Далее» та вибираємо «Подключить к Интернет». У наступному вибираємо ручне підключення (рис. 3.8) та знову тиснемо «Далее».

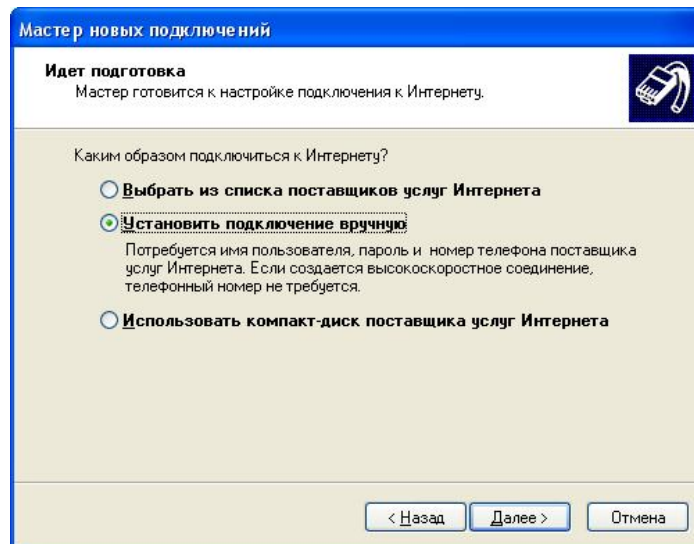


Рисунок 3.8 – Встановлюємо вручну підключення

Далі обираємо тип свого модему (у нас звичайний модем, тому вибираємо «Через обычный модем»). Далі задаємо ім'я постачальника послуг Інтернет, наприклад компанію Укртелеком та тиснемо «Далее» (рис. 3.9).

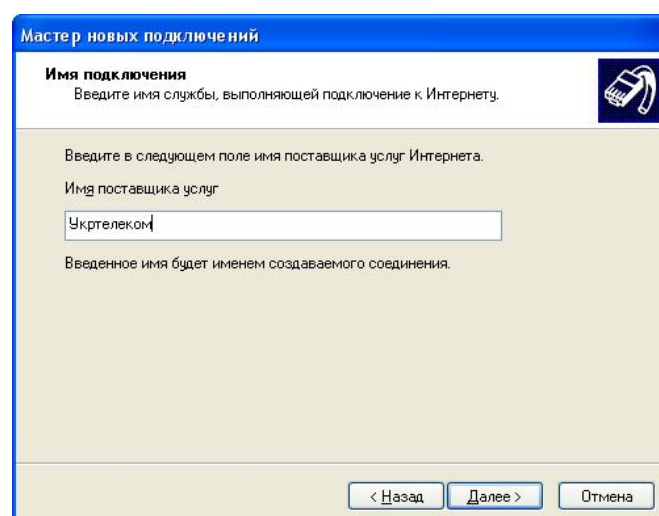


Рисунок 3.9 – Ввід імені постачальника послуг Інтернет

Далі вказуємо номер телефону дозвону, який надає системний адміністратор або Інтернет-провайдер (рис. 3.10) і тиснемо «Далее».

The screenshot shows a window titled 'Мастер новых подключений' (Master of new connections). The main heading is 'Введите телефонный номер' (Enter phone number) with the instruction 'Укажите телефонный ISP номер.' (Specify the ISP phone number). Below this, it says 'Введите номер телефона.' (Enter the phone number). There is a text input field labeled 'Номер телефона:' containing the number '5640000'. A note below the field states: 'Возможно потребуется добавить "1", код региона или оба числа вместе. Для проверки наберите комбинацию номера и кода на своем телефоне. Комбинация подобрана правильно, если слышен звук модема.' (It may be necessary to add '1', the area code or both numbers together. To check, dial the combination of the number and code on your phone. The combination is chosen correctly if you hear the modem sound). At the bottom, there are three buttons: '< Назад' (Back), 'Далее >' (Next), and 'Отмена' (Cancel).

Рисунок 3.10 – Вказування номеру дозвону

У наступному вікні вводимо ім'я користувача (логін) та пароль доступу до віддаленої мережі (надає адміністратор або Інтернет-провайдер) – рис. 3.10.

The screenshot shows the same window, but at step 2, titled 'Детали учетной записи в Интернете' (Internet account details). The instruction is 'Для учетной записи Интернета потребуется имя учетной записи и пароль.' (For an Internet account, you will need a username and password). It says 'Введите имя и пароль для учетной записи поставщика услуг Интернета, запишите и храните в безопасном месте. (Обратитесь к поставщику, если забыли эти сведения.)' (Enter the username and password for the Internet service provider account, write it down and keep it in a safe place. (Contact the provider if you forget this information.)). There are three input fields: 'Имя пользователя:' (Username) with 'user', 'Пароль:' (Password) with four dots, and 'Подтверждение:' (Confirmation) with four dots. Below these are two checked checkboxes: 'Использовать следующие имя пользователя и пароль при подключении любого пользователя.' (Use the following username and password when connecting any user.) and 'Сделать это подключение подключением к Интернету по умолчанию' (Make this connection a default connection to the Internet). At the bottom, there are three buttons: '< Назад' (Back), 'Далее >' (Next), and 'Отмена' (Cancel).

Рисунок 3.10 – Введення імені користувача та паролю доступу до віддаленої мережі

У кінці тиснемо «Готово», не забувши встановити галочку «Добавить ярлык подключения на рабочий стол».

На робочому столі з'явиться ярлик підключення із назвою «Укртелеком».

Для дозвонювання потрібно запустити своє новостворене з'єднання (подвійний клік на з'єднанні або ярлику на робочому столі). Отримаємо вікно (рис. 3.11) в якому вводимо ім'я користувача, пароль та можна скоригувати телефон дозвону.

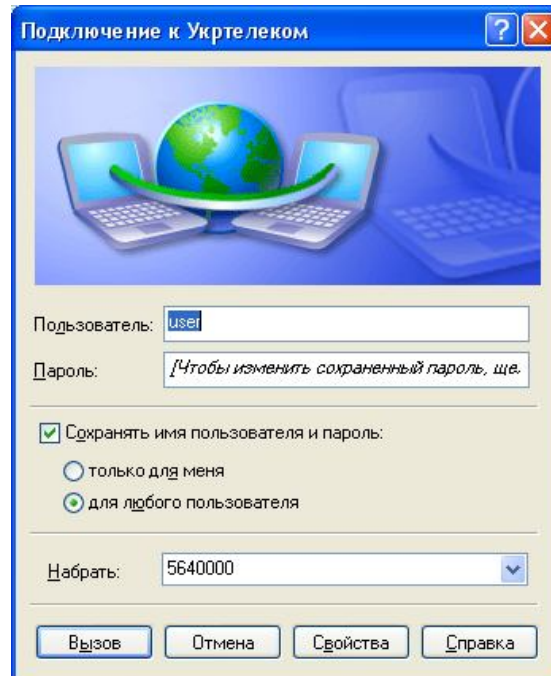


Рисунок 3.11 – Вікно підключення до мережі Укртелекому

Для полегшення паролю користувача можна поставити галочку «Схранять имя пользователя и пароль». При цьому операційна система запам'ятає пароль і при наступному запуску вона не потребує пароль, а автоматично набере його сама. Коли введені всі необхідні дані тиснемо на кнопку «Вызов». Операційна система відкриває інформативне вікно, в якому говориться, що модем починає набирати номер (рис. 3.12)

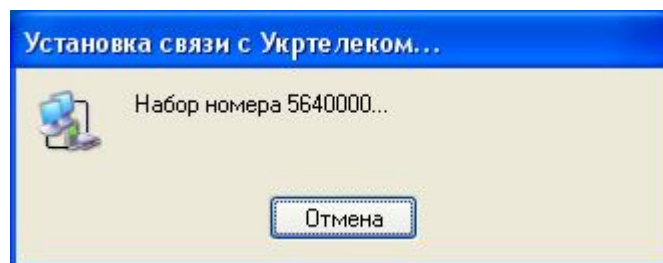


Рисунок 3.12 – Набір номера віддаленого модему мережі Укртелекому

Для покращення набору номера потрібно задіяти правила набору номеру, які ми встановили при настройці модему. Для цього потрібно натиснути кнопку «Свойства» (рис. 3.11) та активувати опцію «Использовать правила набора номера» (рис. 3.13)

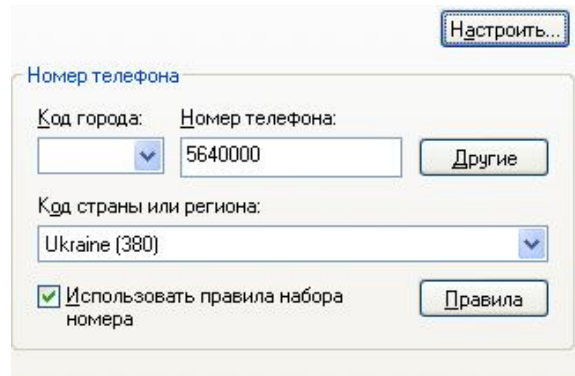


Рисунок 3.13 – Використання правил набору номера

В цей час можна почути, як модем набирає номер. Коли ваш модем з'єднається з іншим модемом можна почути голосні писки та шуми, які модем буде видавати на протязі декількох секунд. Це модеми синхронізуються. Після синхронізації модемів, вікно з'єднання швидко опуститься на панель задач у правий нижній кут і прийме вигляд двох комп'ютерів між якими проходять імпульси. Це означає про успішність встановленого зв'язку.

Після встановлення з'єднання можна запускати програмку-браузер, наприклад Microsoft Internet Explorer та працювати в Інтернет.

Для завершення роботи із віддаленою мережею потрібно справа на панелі задач вибрати своє з'єднання правою клавішею миші та натиснути «Отключиться». З'єднання буде правильно розірване.

ПРАКТИЧНА РОБОТА №4

Основи роботи в Internet та пошук інформації

Мета роботи: ознайомитись з програмою-браузером Internet Explorer, основами роботи в Інтернет та навчитись пошуку інформації в Інтернет.

1. Ознайомлення із програмою-браузером Microsoft Internet Explorer

Структура вікна Internet Explorer.

- рядок заголовка;
- рядок меню;
- панелі інструментів;
- робоче поле;
- рядок стану;

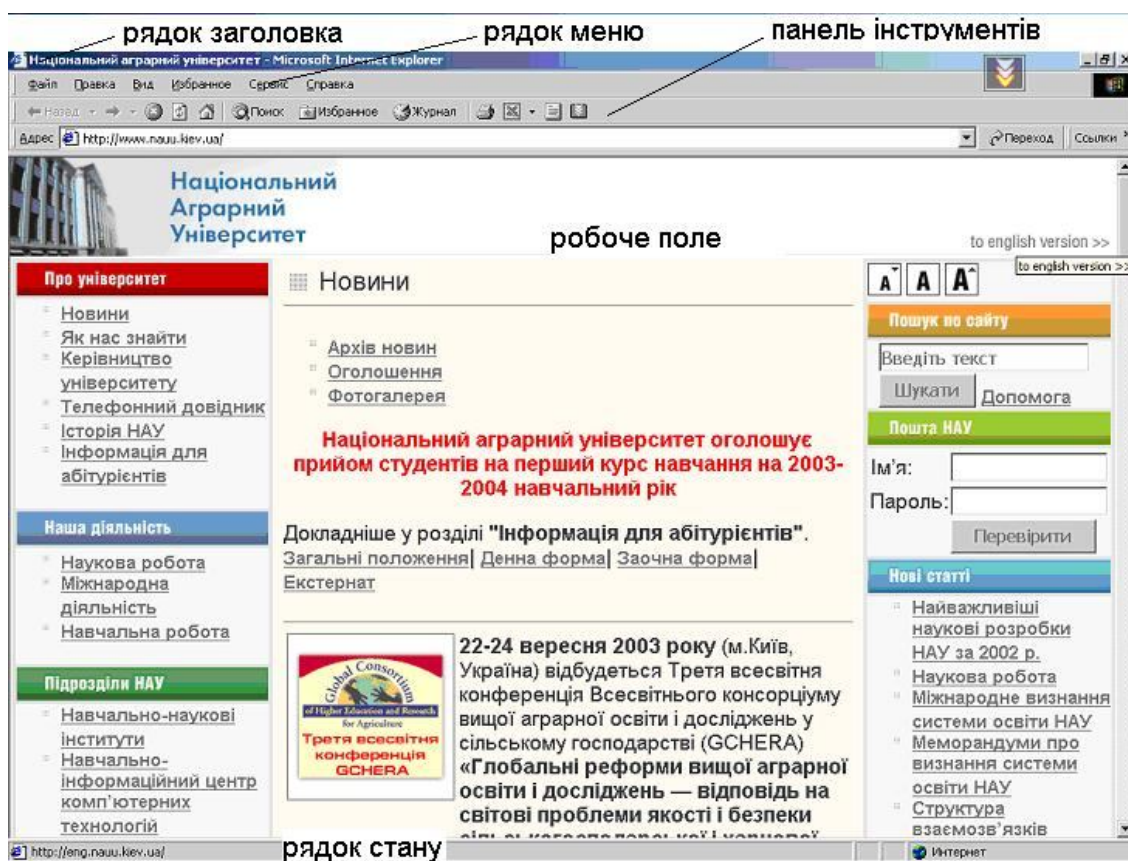


Рисунок 4.1 – Структура вікна-браузера

У рядку заголовка міститься назва Web-документу, у рядку стану – відповідно стан роботи програми (загрузла інформації чи її закінчення).

Рядок меню містить наступні команди:

«Файл» – меню для операції з файлами. Зокрема, тут містяться засоби для відкриття файлів Web-документів, розташованих не в WWW, а на локальному

комп'ютері, а також засобу для збереження Web-документів у заданій папці, у заданому форматі і під заданим ім'ям. У меню Файл варто звернути увагу на команду «Работать автономно». В автономному режимі роботи Web-документи проглядаються без підключення до мережі. Зрозуміло, у цьому випадку вони повинні зберігатися на жорсткому диску локального комп'ютера. Автономний режим використовують для скорочення часу перебування на лінії і, відповідно, для зниження витрат;

Правка – меню операції з об'єктами, зокрема, воно містить засоби для копіювання і переносу об'єктів і фрагментів тексту через буфер обміну Windows, а також засоби пошуку заданого фрагмента тексту на поточній сторінці;

Вид – меню операцій для налаштування інтерфейсу програми, зокрема для зміни структури вікна і параметра шрифтів, якими відображається Web-сторінка;

«Избранное» – меню, призначене для створення, використання й обслуговує список закладок, що вказують раніше відвідані Web-сторінки;

«Сервис» – меню користувача допоміжних операцій. Найбільш часто використовується пункт – «Свойства обозревателя», – з його допомогою виконується налаштування Internet Explorer.

«Справка» – традиційне для всіх додатків Windows пункт доступу до вбудованої довідкової системи програми. У випадку труднощів у роботі і при виникненні питань звертатися сюди за роз'ясненнями.

На панель інструментів винесено найбільш вживані команди.

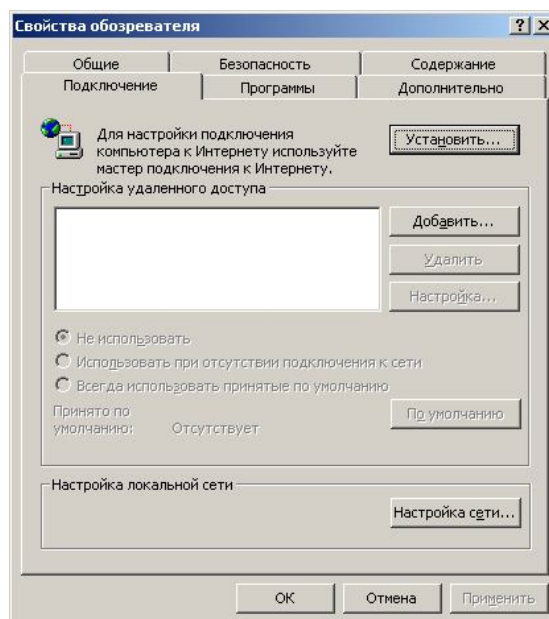


Рисунок 4.2 – Вікно «Подключение»

Натиснемо «Сервис», потім виберемо «Свойства обозревателя» (рис. 4.2). У цьому вікні доступні наступні закладки:

«Подключение» – тут настраюється робота Internet Explorer в Інтернет через віддалений доступ з допомогою модему або через локальну мережу;

«Программы» – тут вибираються програми, які будуть використовуватись браузером для певних операцій, наприклад документи будуть відкриватися з допомогою Microsoft Word, а пошта буде оброблятися з допомогою Microsoft Outlook Express;

«Общие» – у цій закладці виставляється адреса WEB-сторінки, яка буде завантажуватися при запуску Internet Explorer, настраюються операції із тимчасовими файлами програми та задається кількість сторінок у журналі раніше відвіданих сторінок, наприклад можна виставити цифру 4 і це означатиме, що Internet Explorer буде зберігати адреси сторінок, які ви відвідували не більше 4 днів;

«Безопасность» – тут настраюється рівень безпеки роботи браузера у всесвітній мережі, зокрема можна виставити різноманітні рівні: високий, низький, середній;

«Конфиденциальность» – у цій закладці виставляється рівень конфіденційності вашої присутності в Інтернет, зокрема блокування пересилки даних про вашу приватну інформацію, ваші паролі, та блокування спливаючих вікон, які практично завжди представляють собою звичайну рекламу.

«Дополнительно» – у цьому вікні знаходиться величезна кількість настроювань, головними з яких є настройки відображень елементів Мультимедіа, наприклад заборона відображення рисунків, аудіо та відео-інформації. Такі настройки дозволяють наприклад при дуже повільному каналу зв'язку в Інтернет не завантажувати непотрібні рисунки, рекламу і т.д., а зосередитись на отриманні наприклад тексту, таблиць та іншої важливої інформації (рис. 4.3).

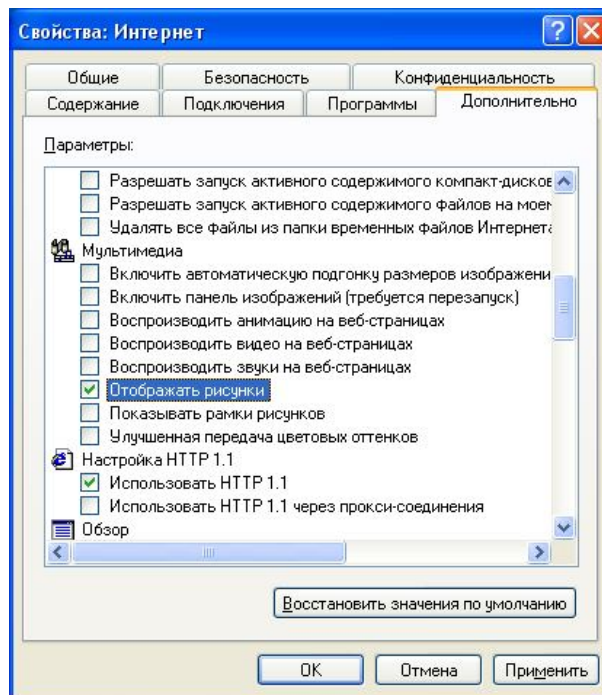


Рисунок 4.3 – Вікно із дозволом відображень рисунків і заборонаю показу інших елементів мультимедіа

2. Настройка з'єднання із Інтернет

Відкриємо знову «Свойства» браузера Internet Explorer та виберемо закладку «Подключение». У верхній частині вікна знаходиться розділ з'єднання із Інтернет за допомогою модему, а у нижній – через локальну мережу (рис. 4.4).

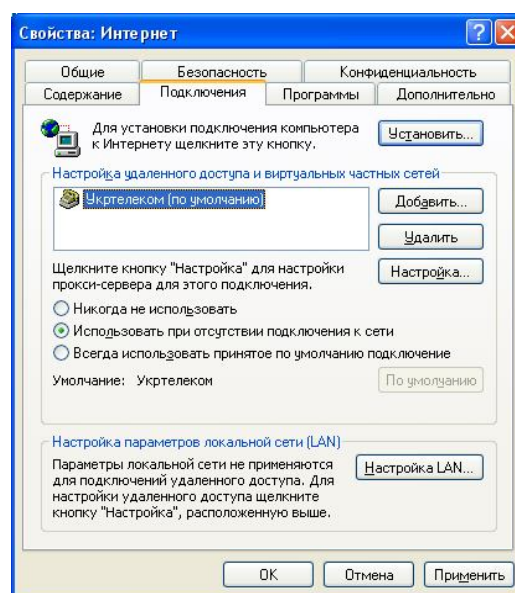


Рисунок 4.4 – Закладка «Подключение» програми Internet Explorer

У лабораторній роботі №3 ми розглядали встановлення віддаленого зв'язку із мережею Інтернет-провайдера, тому для використання цього з'єднання достатньо вибрати опцію «Использовать при отсутствии подключения к сети» (коли локальна мережа недоступна або її немає) або «Всегда использовать принятое по умолчанию подключение» (ви завжди будете підключатись до Інтернет через модем, не використовуючи локальну мережу).

Якщо ж ви хочете працювати в Інтернет через локальну мережу ви повинні вибрати опцію «Никогда не использовать» для віддаленого доступу через модем або опцію «Использовать при отсутствии подключения к сети», при цьому якщо доступна мережа, браузер буде працювати в Інтернет через локальну мережу.

Для настройки браузера роботі в Інтернет через локальну мережу потрібно натиснути кнопку «Настройка сети» і на екрані з'явиться наступне вікно (рис. 4.5):

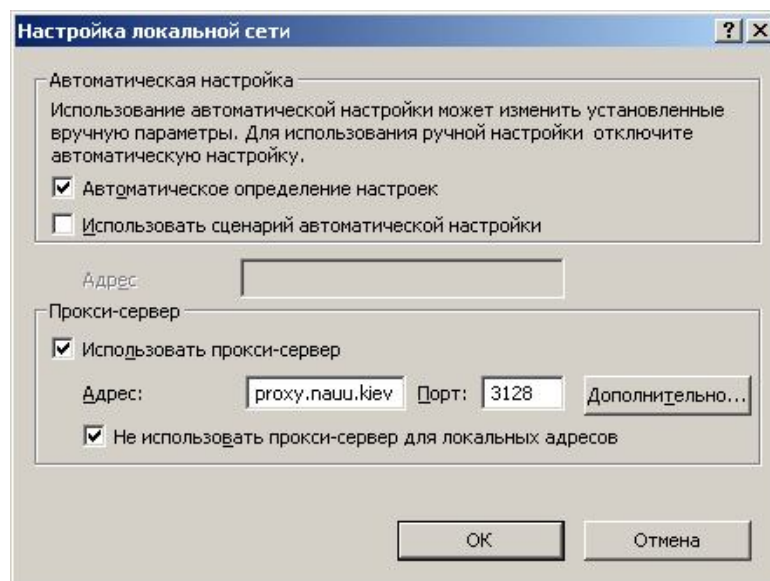


Рисунок 4.5 – Вікно «Настройка сети»

В цьому вікні необхідно ввести адресу проксі-сервера, а також його порт підключення (надаються адміністратором вашої мережі або сервіс-провайдером доступу до Інтернет засобами локальної мережі). Для більш тонкої настройки різних сервісів можна натиснути кнопку «Дополнительно...» і ввести проксі-сервери для кожного із типів серверів (рис. 4.6).

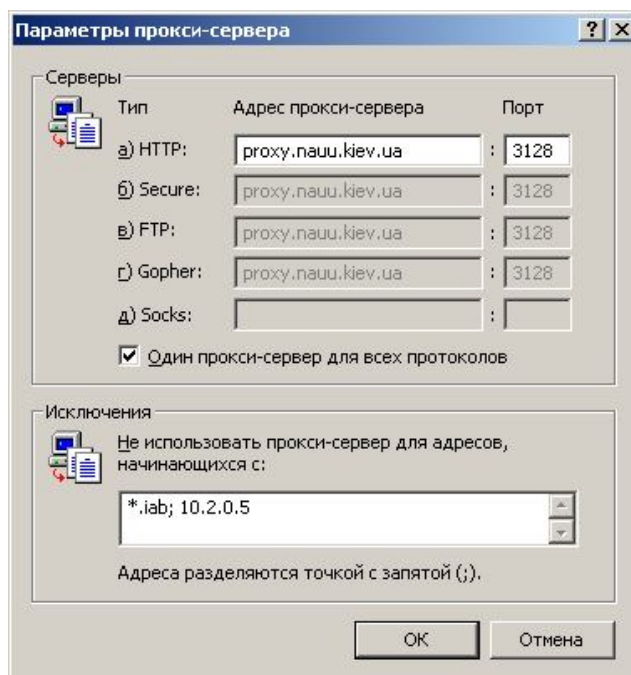


Рисунок 4.6 – Додаткове настроювання проксі-серверів

В цьому вікні можна вказати локальні адреси, для яких не потрібно використовувати проксі-сервер і натиснути кнопку ОК.

3. Настроювання панелей інструментів

Для настроювання структури вікна Internet Explorer служать елементи керування меню «Вид. Команда Вид», «Панели инструментов» дозволяє вибрати набір стандартних панелей, які відображаються на екрані. Панель «Обычные кнопки» містить велику групу командних кнопок. До панелей інструментів відносять адресний рядок, або *адресная строка*. Вона повинна бути включена обов'язково. У ній відображається URL – адреса тієї Web – сторінки, що завантажена в даний момент. Панель посилань містить кнопки для швидкого доступу до найбільше часто відвідуваних Web – сторінок. До них можна звертатися і через механізм закладок. Мати два механізми для однієї і тієї ж мети не завжди добре (знижується автоматизм у роботі), тому багато хто відключає відображення цієї панелі, щоб не витратити на неї зайвий екранний рядок. Панель Радіо – особливість п'ятої і наступних версій Internet Explorer. Її призначення – швидкий доступ до радіостанцій, що здійснюють постійні трансляції в Internet. Панель має також елемент керування для регулювання гучності.

Після перегляду потрібних веб-сторінок можна зберегти посилання на ці сторінки, що дозволить пізніше їх швидко відкрити.

Як додати сторінку в папку «Избранное»:

1. Потрібно перейти на сторінку, яку потрібно додати в папку «Избранное»;
2. В меню «Избранное» вибрати пункт «Добавить в избранное» (рис. 4.7);
3. Вказати нову назву для даної сторінки (ім'я задається користувачем довільно).

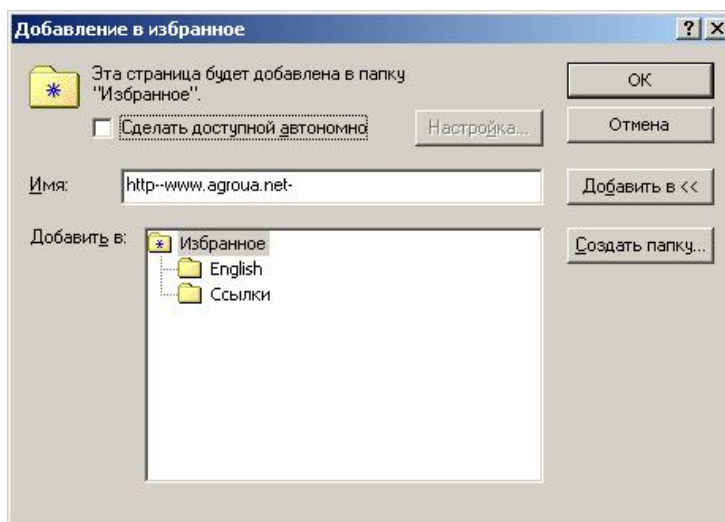


Рисунок 4.7 – Додавання завантаженої сторінки із адресою www.agroua.net до папки «Избранное»

Для того, щоб знайти сторінки, які були переглянуті за останні декілька днів потрібно на панелі інструментів натиснути кнопку Журнал. З'явиться панель «Журнал», де потрібно вибрати неділю чи день і відкрити потрібну папку веб-вузла, а потім натиснути потрібну сторінку (рис. 4.8).

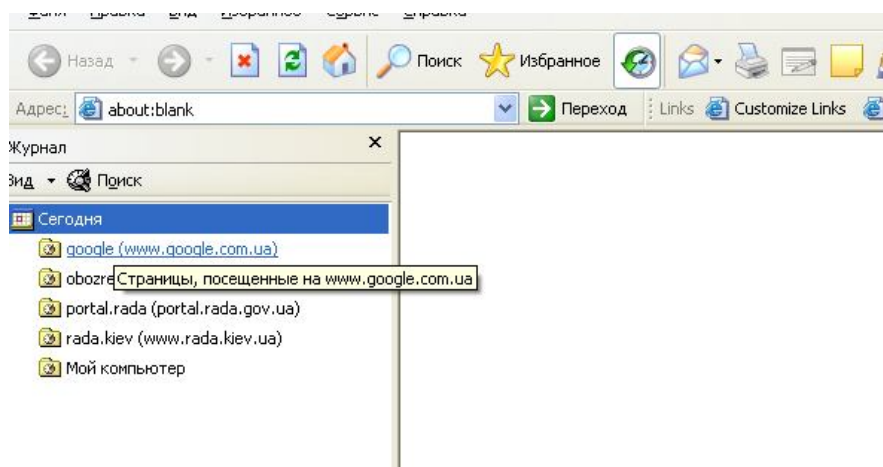


Рисунок 4.8 – Відкритий «Журнал» у лівій частині вікна Internet Explorer

4. Пошук інформації в Internet

У мережі Internet пошук забезпечують спеціальні пошукові служби. Усі пошукові системи WWW засновані на гіперпосиланнях. Звертаючись до пошукової служби, формулюється запит, у якому формально описується те, що потрібно знайти. Провівши потрібні операції, пошукова служба формує Web-документ, що складається з гіперпосилань на Web-ресурси, які відповідають запиту.

Кожна пошукова система має власні методи пошуку та особливості в правилах запису комбінації ключових слів. Однак є загальні елементи, які однаково справедливі для більшості пошукових систем. Насамперед, треба помітити, що чим точніше сформульовано завдання, тим точніше будуть і результати.

Існує дуже багато пошукових систем. найпотужніша з них – система компанії Google, адреса www.google.com. Існують також такі системи як російський Rambler (www.rambler.ru), Яндекс (www.yandex.ru), українська Мета (www.meta.ua) та багато інших.

Існує два основних методи пошуку інформації: за допомогою ключових слів та пошук по категоріях. Розглянемо пошук за допомогою ключових слів, які відображають сутність того, що ми шукаємо. Знайдемо наприклад якісь дані про озиму пшеницю. Для цього завантажимо любую WEB-сторінку пошукової системи, наприклад Rambler (www.rambler.ru) та у полі для ключових слів введемо із клавіатури наступні слова: озима пшениця. Ці слова означають, що пошукова система буде шукати всі документи, де зустрічається таке словосполучення або сукупність цих двох слів (рис. 4.9).

Отримуємо результат із 12586 знайдених документів, гіперпосилання на які доступні у результатах пошуку.

Наприклад, для того, щоб пошукова системи знайшла сторінки, на яких одночасно були присутні усі використані ключові слова, то перед кожним з них треба поставити знак «+». +Озима + пшениця.

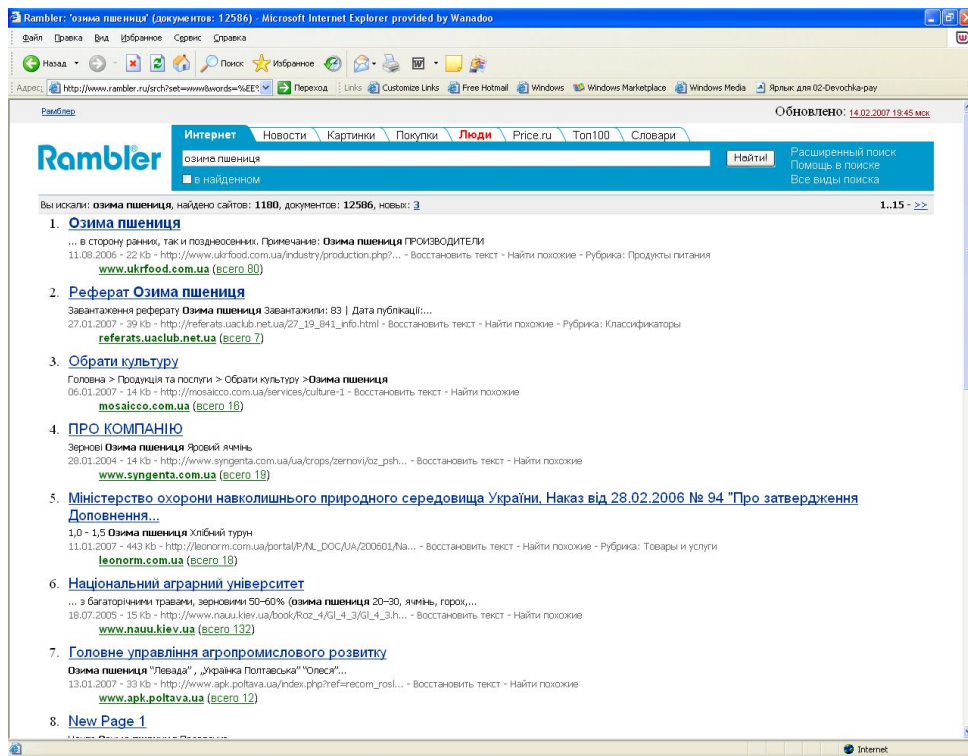


Рисунок 4.9 – Результати пошуку по запиту озима пшениця за допомогою пошукової системи www.rambler.ru

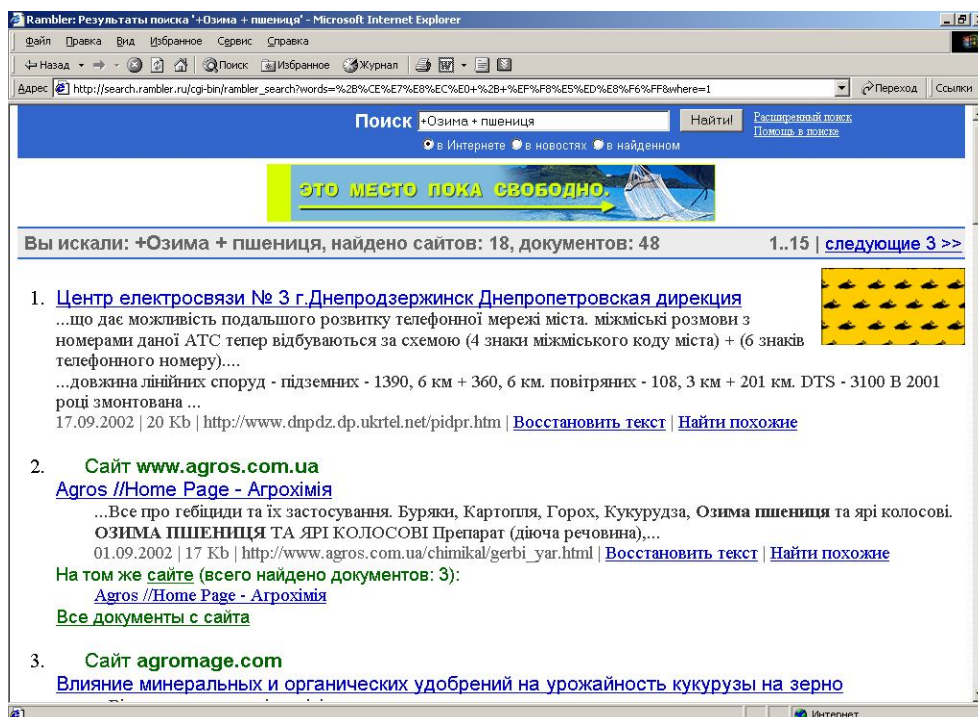


Рисунок 4.10 – Результати пошуку по запиту озима пшениця за допомогою пошукової системи www.rambler.ru

Пошукова система видасть список сторінок, на яких зустрічаються ключові слова, хоча, звичайно, не виключено, що між ними немає прямого зв'язку. Список слів може бути більшим – тоді результати пошуку будуть точнішими. Використовуючи знак «+» коло пошуку звужується і зменшується кількість можливих посилань.

Знак «+» розуміють всі основні пошукові системи. А наступні системи виконують такий пошук автоматично, навіть якщо знак «+» не зазначений: Aport 2000, Google, Lycos, MSN Search, Rambler.

Звужувати коло пошуку можна не тільки знаком «+», але і знаком «-». Команда «+» розшукає всі сторінки, де присутні ключові слова, а команда «-» виключить сторінки, де зустрічаються слова, перед якими стоїть цей знак. Наприклад словосполучення «озима+пшениця-ячмінь» означає знайти всі сторінки де зустрічається словосполучення «озима пшениця» і немає слова «ячмінь».

Найбільш розповсюдженими для більшості пошукових систем є команди, так званого пошуку по масці, які позначаються символами «зірочка» – «*» та «знак питання» – «?». Знаком «?» в ключовому слові запиту замінюють одну букву, на місце якої може бути підставлена будь-яка, а знаком «*» – послідовність символів (рис. 4.11).

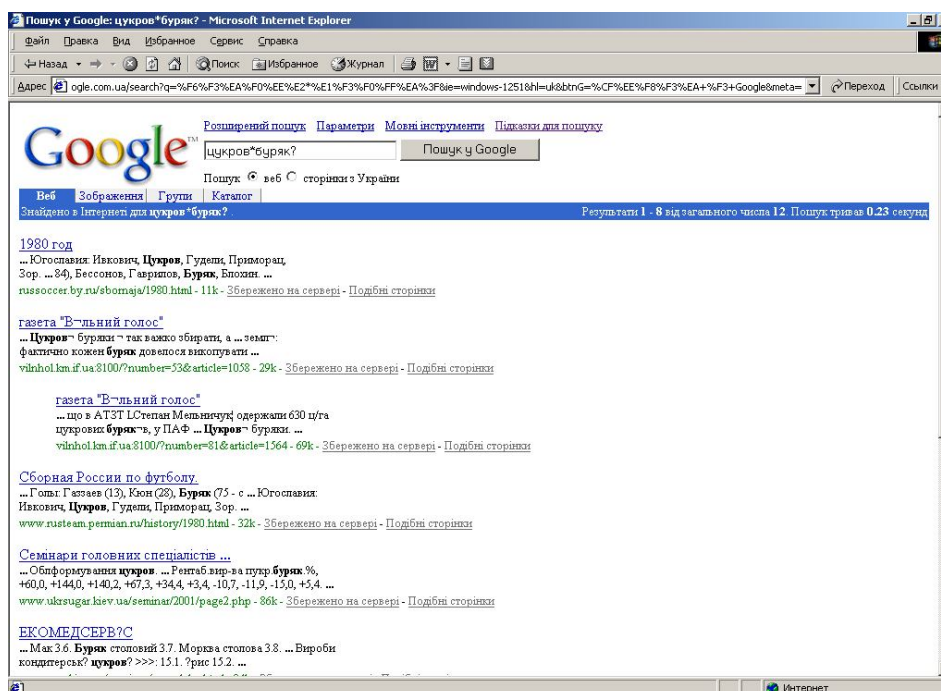


Рисунок 4.11 – Результати пошуку по масці за допомогою пошукової системи Google

У випадку використання лапок пошукова система розшукує документи, у яких абсолютно точно є той текст, що у них вкладений. Пошук за допомогою лапок називається контекстним пошуком (рис. 4.12).

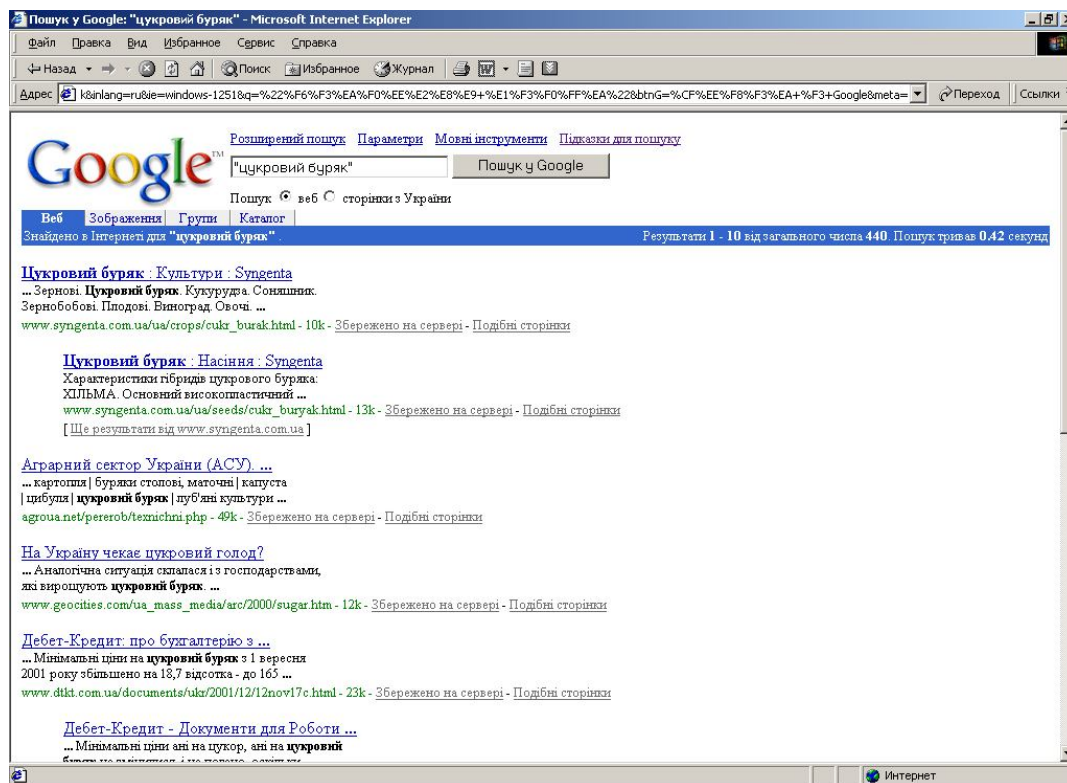


Рисунок 4.12 – Результати контекстного пошуку за допомогою пошукової системи Google

Важливим також є пошук гіперпосилань на потрібні сторінки. Пошук посилань буває корисним власникам Web-сторінок і Web-майстрам. Він дозволяє кількісно оцінити динаміку популярності своєї сторінки регулярним контролем числа посилань, що до неї ведуть. Типова команда для такого пошуку – link.

Команду link: підтримують наступні пошукові служби: AltaVista, Infoseek, Google (рис. 4.13).

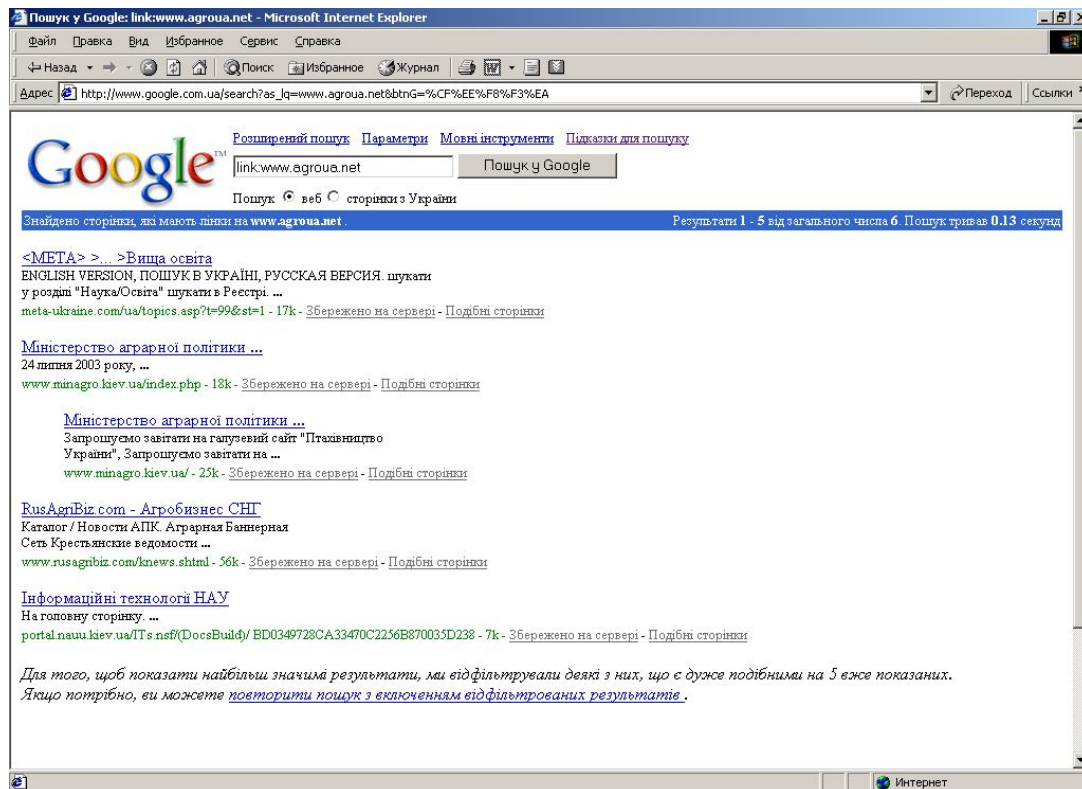


Рисунок 4.13 – Результати пошуку посилань за допомогою пошукової системи www.google.com.ua

Засоби розширеного пошуку

У більшості пошукових систем команди розширеного пошуку формуються за допомогою логічних команд і розраховані на професіоналів. Зручність використання логічних команд зокрема пов'язано з тим, що команди простого пошуку в багатьох пошукових системах реалізовані по-різному. Кожна система прагне зробити засоби простого пошуку найбільш зручними, а засоби розширеного пошуку – найбільш стандартними.

При розширеному пошуку використовуються наступні оператори:

1. &, AND логічне перетинання (I)
2. ~, NOT логічне виключення (I HE)
3. « | » OR – логічне об'єднання (АБО)
4. <– – оператор уточнення запиту (перший аргумент уточнюється другим).

Команда OR.

Логічна команда OR (або) служить для формування пошукового завдання з декількох ключових слів. Якщо треба, щоб розшукуваний документ містив будь-які з цих слів у будь-якій комбінації.

По запиту 'собака OR кішка' будуть знайдені всі документи (рис. 4.14), в яких є хоча б одне із слів 'собака' чи 'кішка' (або ці слова разом).

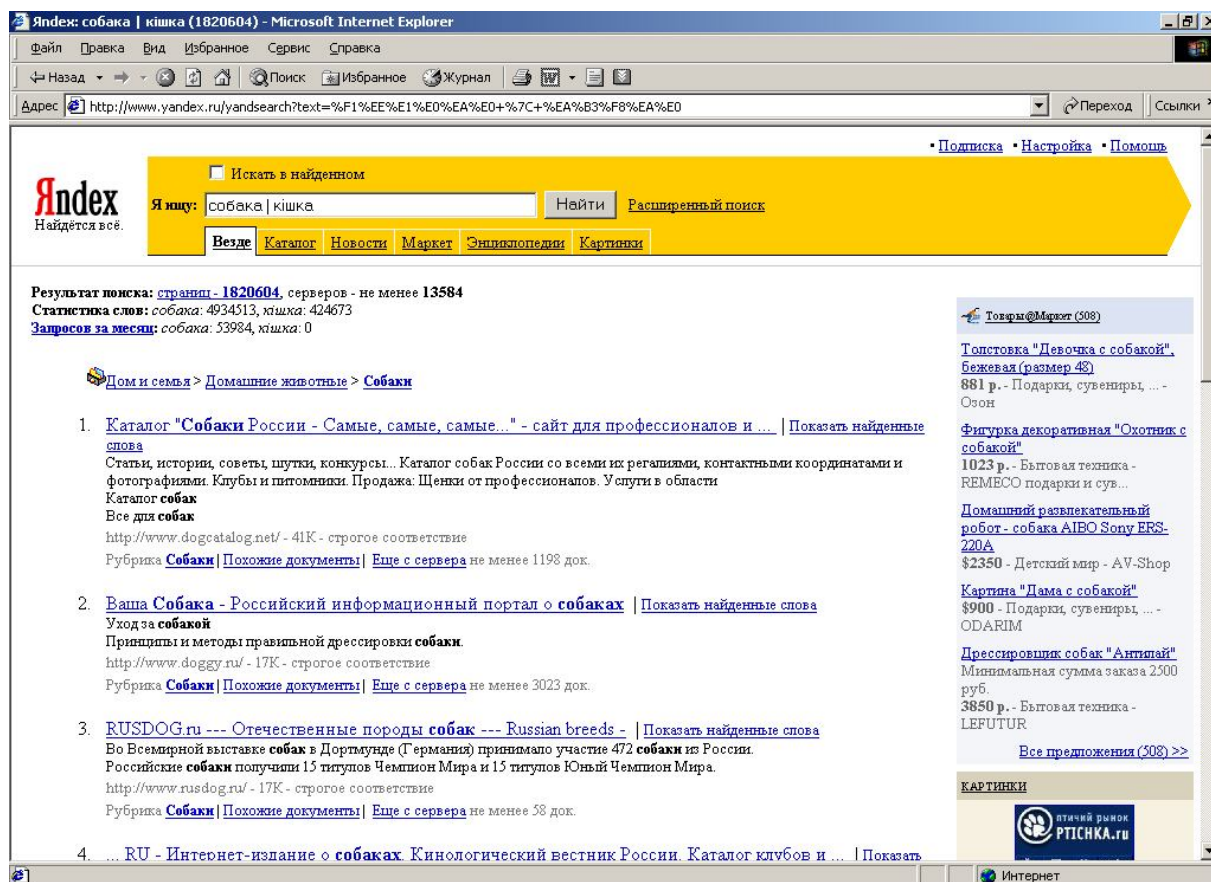


Рисунок 4.14 – Засоби розширеного пошуку пошукової системи Yandex

Команда AND

Логічна команда AND (і) служить для формування пошукового завдання, коли треба, щоб розшукуваний документ містив одночасно всі слова, введені користувачем. Це аналогічно команді «+» простого пошуку. Наприклад, по команді світло AND промінь будуть розшукані всі Web – сторінки, що містять ці слова.

Система Rambler використовує ключове слово AND або знак «&», а система Yandex знак «&» або пробіл, якщо потрібна одночасна присутність слів в одому реченні, або пари знаків «&&», якщо потрібне одночасна присутність слів в усьому документі.

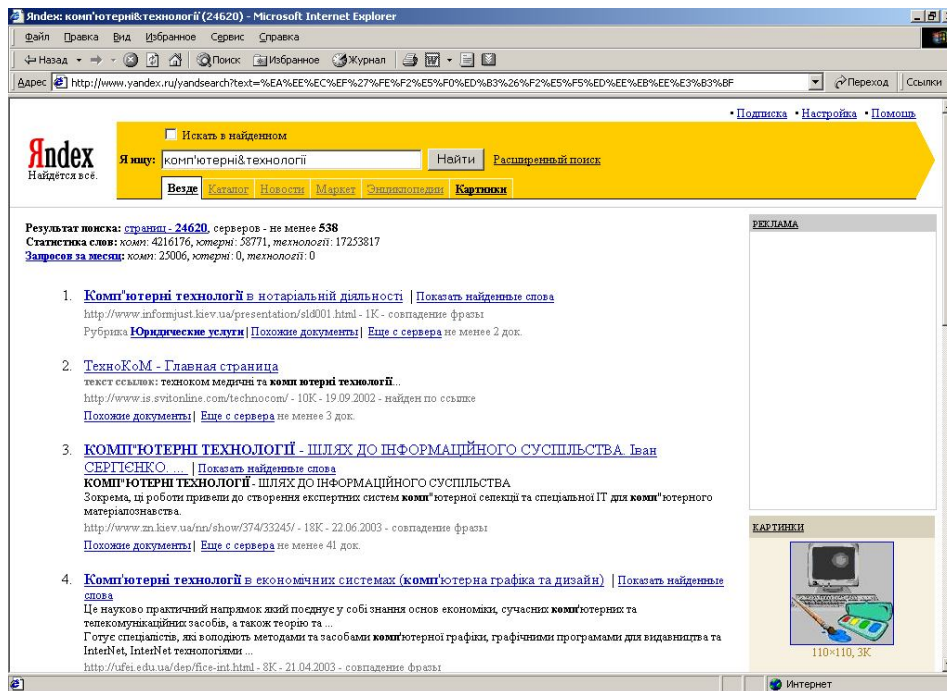


Рисунок 4.15 – Засоби розширеного пошуку пошукової системи Yandex

Команда NOT

Логічною командою NOT (ні) встановлюють виключення з результатів пошуку, тобто це аналогічно розглянутій вище команді простого пошуку «-». Результати використання такої команди представлені на рисунку 4.16.

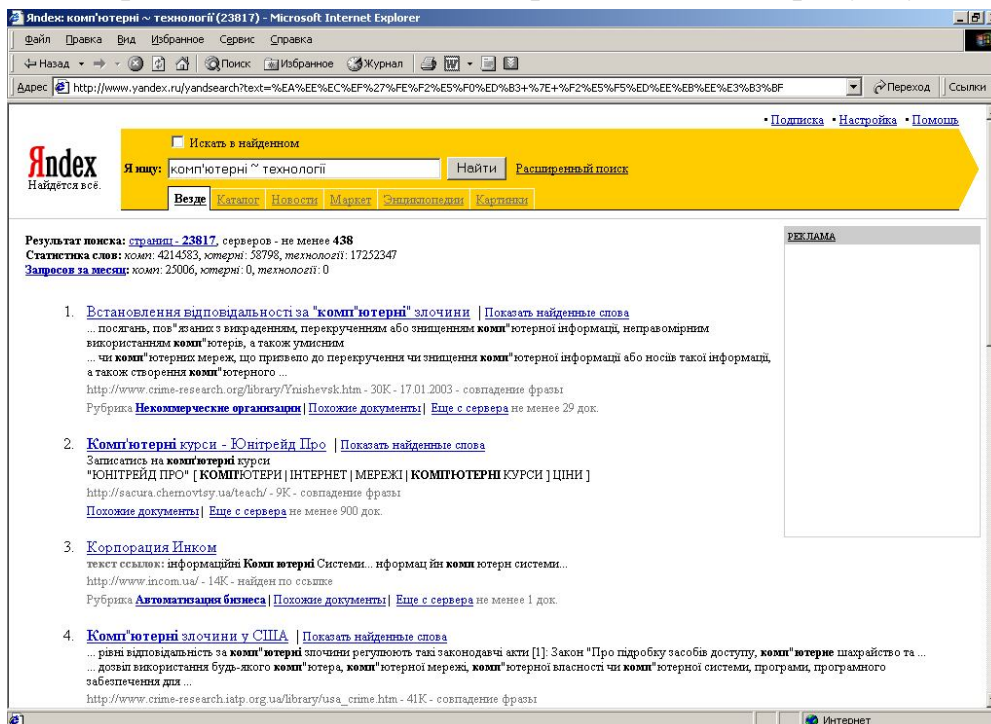


Рисунок 4.16 Засоби розширеного пошуку пошукової системи Yandex

Для пересічного користувача складні математичні оператори можуть виявитися дуже важкими у використанні. Для такого випадку кожна пошукова система має посилання на свою сторінку із параметрами розширеного пошуку, у полях якої можна ввести всі потрібні параметри для більш точного пошуку потрібної інформації (рис. 4.17).

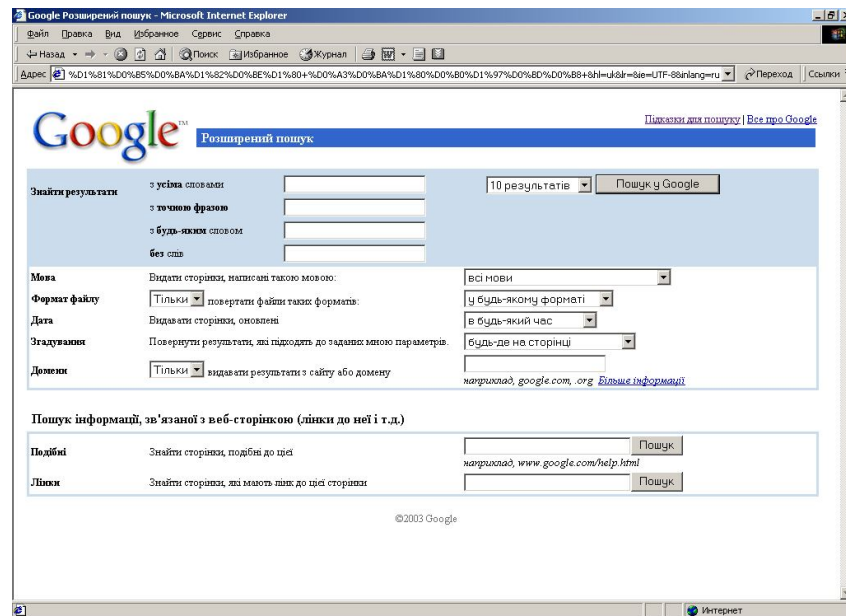


Рисунок 4.17 – параметри розширеного пошуку пошукової системи компанії Google

Пошук по категоріям

Багато сучасних пошукових систем ведуть облік існуючих Web-сторінок і групують їх по певних тематичних признаках. Користувач може ознайомитись із переліком сайтів, згрупованих по тематиці на багатьох пошукових системах (наприклад компанії Мета – www.meta.ua). Всі сторінки згруповані по направленості сторінки, наприклад бізнес, спорт, фінанси і т.д.(рис. 4.18).

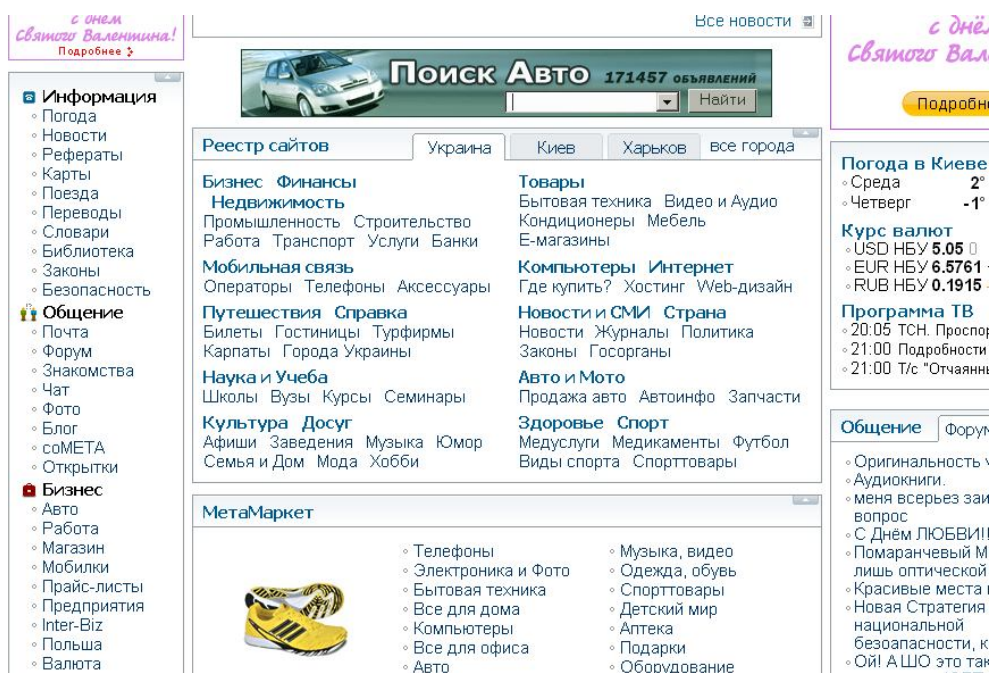


Рисунок 4.18 – Группы сторінок по тематиці

Користувач може вибрати певну тему, наприклад «Новости» і перейти до списку сторінок із назвою та адресами сайтів, які спеціалізуються на новинах (рис. 4.19)

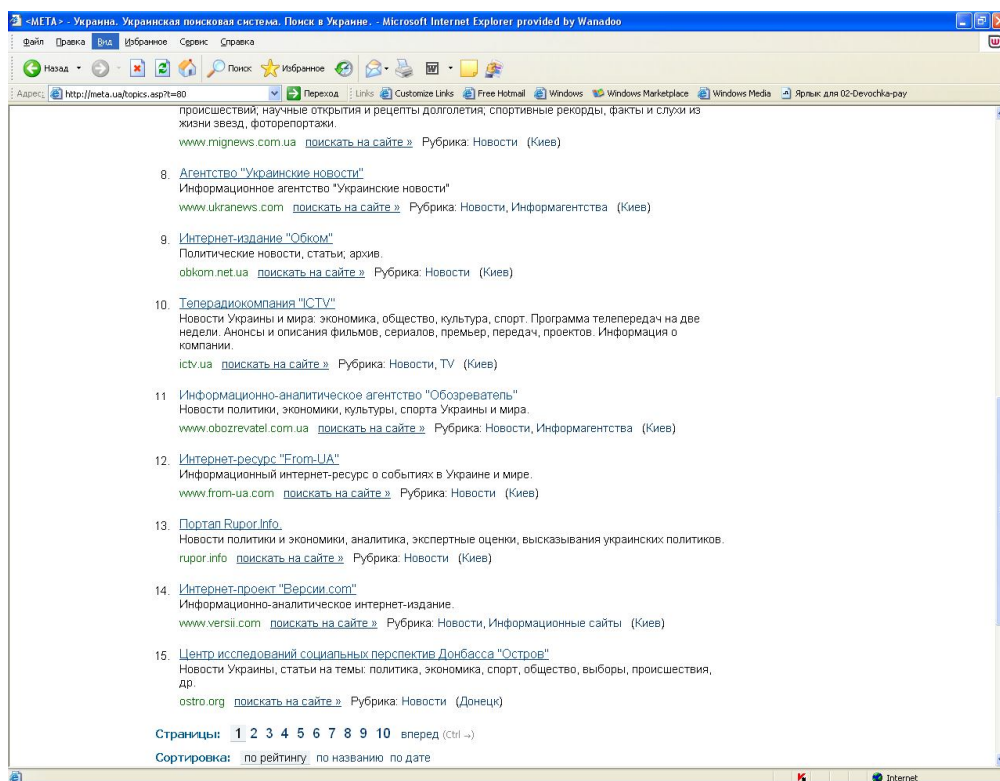


Рисунок 4.19 – Список сторінок новин

Система при виборі тематики надасть також адреси, вистроїть їх по популярності та згрупує по 15 штук на одній сторінці. Кожен запис сторінки є гіперпосиланням на відповідний ресурс, клацнувши на якому лівою кнопкою мишу можна відкрити ресурс, що вас цікавить.

Список рекомендованої літератури

1. Карпенко М. Ю. Технології створення програмних продуктів та інформаційних систем: навч. посібник / М. Ю. Карпенко, Н. О. Манакова, І. О. Гавриленко. – Харків: ХНУМГ, 2017. – 94 с.
2. Карпенко М. Ю. Конспект лекцій з курсу «Інформаційні системи і технології в управлінні організацією. Частина 1» (для студентів 5 курсу денної форми навчання спеціальностей 7.03060101, 8.03060101 «Менеджмент організацій і адміністрування (за видами економічної діяльності)» та 6 курсу заочної форми навчання спеціальності 7.03060101 «Менеджмент організацій і адміністрування (за видами економічної діяльності)») / М. Ю. Карпенко, В. Б. Уфимцева. – Харків: ХНУМГ, 2012. – 96 с.
3. Комп'ютерні мережі. Книга 1. : Посібник / А. Г. Микитишин, М. М. Митник, В. В. Пасічник, П. Д. Стухляк. – Львів : «Магнолія 2006», 2013. – 311 с.
4. Комп'ютерні мережі. Книга 2. : Посібник / А. Г. Микитишин, М. М. Митник, В. В. Пасічник, П. Д. Стухляк. – Львів : «Магнолія 2006», 2013. – 328 с.
5. Буров Є. В. Комп'ютерні мережі : Підручник / Є. В. Буров. – Львів: Магнолія, 2013. – 262 с.

Виробничо-практичне видання

Методичні рекомендації
до проведення практичних занять
з навчальної дисципліни

«КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ»

*(для студентів усіх форм навчання спеціальностей 122 – Комп'ютерні науки,
151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології,
126 – Інформаційні системи та технології)*

Укладачі: **КАРПЕНКО** Микола Юрійович,

МАКОГОН Наталія Вікторівна

Відповідальний за випуск *М. Ю. Карпенко*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *М. Ю. Карпенко*

План 2017 , поз. 425 М

Підп. до друку 24.06.16. Формат 60×84/16

Друк на ризографії. Ум. друк. арк. 1,2

Тираж 50 пр. Зам. №

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 5328 від 11.04.2017.